This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

B 941,779

UNIVERSITY of MICHIGAN
GENERAL LIBRARY
OCTAVIA WILLIAMS BATES
BEQUEST

GN
2
5662

BULLETINS

DE LA SOCIÉTÉ

D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

PARIS. — TYPOGRAPHIE A. HENNUYER, RUE D'ARCET, 7.

APR — 1923

Ce Bulletin est publié par fascicules trimestriels.

570.5
SGE
A63 1-

BULLETINS

DE LA SOCIÉTÉ

D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

TOME DEUXIEME (IIIe SÉRIE)

1er FASCICULE

Janvier et Février 1879

PARIS
G. MASSON, ÉDITEUR
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 120

1879

Aux termes de la décision prise par le Comité central le 9 juillet 1874, le *procès-verbal devant être publié dans un délai maximum de trois mois après la séance où il est adopté*, MM. les auteurs sont priés de remettre leurs manuscrits au secrétaire annuel avant la lecture du procès-verbal auquel ils se rapportent. Les *épreuves* adressées aux auteurs doivent être renvoyées dans les *huit* jours à M. le docteur Manouvrier, secrétaire général adjoint, chargé des publications de la Société, 8, rue des Saints-Pères, à Paris.

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

La Société publie des BULLETINS et des MÉMOIRES.

BULLETINS.

Les BULLETINS de la Société forment chaque année un volume in-8°, publié en 4 fascicules. Le prix d'abonnement est de 10 francs. (Le port en sus pour la province et l'étranger).

La collection des *Bulletins* forme trois séries :

1re série, six volumes (1859-1865). Cette série n'est plus dans le commerce; elle ne peut être cédée qu'en totalité, après avis du Comité central, aux membres de la Société, pour la somme de 45 francs, et aux établissements *publics* de la France et de l'étranger, pour la somme de 60 francs et le port en sus.

Toutefois le tome V de cette série, ayant été réimprimé, est en vente chez l'éditeur aux conditions ordinaires;

Le table alphabétique et analytique de la première série rédigée par M. DUREAU, forme un volume in-8° de 174 pages; se vend séparément 4 francs.

2e série, douze volumes (1866-1877). Prix de la série complète : 120 francs sans remise, et 90 francs pour les membres de la Société. Les tomes XI et XII ne peuvent être vendus qu'avec la série complète. Les autres volumes de la série se vendent isolément 10 francs le volume, et 7 fr. 50 pour les membres de la Société.

3e série, le tome I (1878) est dans le commerce ainsi que le tome II (1879), en cours de publication.

MÉMOIRES.

Les MÉMOIRES sont publiés par fascicules de huit feuilles au moins. Quatre fascicules forment un volume grand in-8° vendu par l'éditeur 16 francs (le port en sus). Le prix de chaque volume est payable en recevant le premier fascicule.

EN VENTE LA PREMIÈRE SÉRIE, COMPRENANT TROIS VOLUMES :

Tome I (1860-1863), 1 volume de IV-565 pages, avec une carte, deux tableaux, 14 planches et un portrait-frontispice.

Tome II (1864-1867), 1 volume de CXVIII-466 pages, avec un portrait, quatre cartes, quatre planches, trois tableaux, un tableau chromatique, et figures dans le texte.

Tome III (1871-1872), 1 volume de CXXXIX-434 pages, avec neuf planches et trois cartes.

DEUXIÈME SÉRIE

Tome I (1875-1878), 1 volume de XXXVI-568 pages, avec dix-sept planches.

Tome II en cours de publication (le 1er et le 2e fascicule ont paru. Le 3e est sous presse).

BULLETINS

DE LA SOCIÉTÉ

D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

TOME DEUXIÈME

TROISIÈME SÉRIE

ANNÉE 1879

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 120

1879

Champion
Bates
8-2-1923
Bates

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

STATUTS

TITRE PREMIER. — BUT ET ORGANISATION DE LA SOCIÉTÉ.

ART. 1. — La Société d'anthropologie de Paris a pour but l'étude scientifique des races humaines.

ART. 2. — Elle se compose, en nombre illimité, de membres titulaires, de membres honoraires, de membres associés étrangers et de correspondants.

ART. 3. — Tous les membres et correspondants de la Société sont nommés par voie d'élection, sur la proposition de trois membres, sauf l'exception indiquée en l'article 11.

ART. 4. — Un comité central de trente membres, se recrutant lui-même par voie d'élection parmi les membres titulaires, est chargé de veiller aux intérêts matériels, moraux et scientifiques de la Société. Les membres du Comité central peuvent seuls voter sur les modifications des statuts et règlement. Les membres du Bureau et de la Commission de publication ne peuvent être choisis que parmi les membres du Comité central.

ART. 5[1]. — Le Bureau, élu par la Société en séance publique, se compose d'un président, de deux vice-présidents, d'un secrétaire géné-

[1] Modifié conformément au décret du 3 octobre 1867.

429915

ral, d'un secrétaire général adjoint, de deux secrétaires annuels, d'un archiviste, d'un trésorier et d'un conservateur des collections. La Commission de publication se compose de trois membres. Tous ces fonctionnaires sont élus pour un an, à l'exception du secrétaire général dont les fonctions sont triennales. Tous sont rééligibles, à l'exception du président, qui ne peut être réélu qu'après une année d'intervalle.

Art. 6. — La Société est représentée par le Bureau.

TITRE II. — CANDIDATURES ET NOMINATIONS.

Art. 7. — Les titres de membre titulaire et de correspondant national ne peuvent être conférés qu'aux personnes qui ont fait acte de candidature. Les membres honoraires, les associés et correspondants étrangers peuvent être nommés directement par la Société.

Art. 8. — Les conditions à remplir pour devenir membre titulaire ou pour obtenir le titre de correspondant national sont : 1° d'être présenté par trois membres qui inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature ; 2° d'adresser au président une demande écrite; 3° d'obtenir au scrutin secret la majorité des suffrages des membres présents. Ce scrutin a lieu dans la séance qui suit l'inscription de la candidature.

Art. 9. — Les associés étrangers et les correspondants étrangers sont nommés individuellement et au scrutin secret, à la demande de trois membres qui inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature. Le scrutin a lieu à la majorité absolue des membres présents, dans la séance qui suit l'inscription de la candidature.

Art. 10. — Tout membre ayant rempli pendant cinq ans au moins les fonctions de membre du Comité central (ou de membre titulaire antérieurement à la création du Comité central), et ayant fait partie de la Société pendant dix ans au moins en qualité de membre titulaire (ou de membre associé national antérieurement à la création du Comité central), pourra, sur sa demande, être élu membre honoraire en séance publique, à la majorité absolue des membres présents. Il cessera dès lors d'être soumis à la cotisation, en continuant à jouir de tous les droits des membres titulaires, et à recevoir gratuitement toutes les publications de la Société.

Art. 11. — La Société, sur la proposition de cinq membres, confère directement le titre de membre honoraire à des savants pris hors de son sein, et ayant rendu des services éminents à la science. Les présentateurs inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature. L'élection a lieu à la majorité absolue des membres présents, dans la séance qui suit l'inscription de la candidature

TITRE III. — ADMINISTRATION.

Art. 12. Les ressources de la Société se composent :

1° Du revenu des biens et valeurs de toute nature appartenant à la Société ;

2° Du droit d'admission pour les membres titulaires et pour les correspondants nationaux. Ce droit est fixé à 20 francs;

3° De la cotisation payée par tous les membres titulaires, résidants ou non résidants. Le montant en est fixé par la Société, suivant ses besoins ;

4° Des amendes encourues suivant qu'il sera statué par le règlement;

5° Du produit des publications;

6° Des dons et legs que la Société est autorisée à recevoir;

7° Des subventions qui peuvent lui être accordées par l'Etat.

Art. 13. — Les fonds libres sont placés en rentes sur l'Etat.

Art. 14. — Les délibérations du Comité central relatives à des aliénations, acquisitions ou échanges d'immeubles et à l'acceptation de dons ou legs, sont subordonnées à l'approbation du gouvernement. Elles ne peuvent être prises qu'après une convocation spéciale, et à la majorité des deux tiers des membres du Comité qui assistent à la séance.

Art. 15. — Les livres, brochures, cartes, crânes, plâtres, pièces d'anatomie, objets d'art et d'industrie, dessins, photographies, etc., qui composent les collections de la Société, ne peuvent en aucun cas être vendus; mais la Société pourra compléter son musée par voie d'échanges. Ces échanges ne pourront porter que sur les objets possédés à plusieurs exemplaires. Ils ne pourront avoir lieu qu'entre le musée de la

Société et d'autres musées d'une importance reconnue, et ils devront toujours être indiqués sur le catalogue.

TITRE IV. — DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

ART. 16. — La Société s'interdit toute discussion étrangère au but de son institution.

ART. 17. — Un règlement particulier, soumis à l'approbation du ministre de l'instruction publique, détermine les conditions d'administration intérieure, et en général toutes les dispositions de détail propres à assurer l'exécution des statuts.

ART. 18. — Nul changement ne peut être apporté aux statuts qu'avec l'approbation du gouvernement.

ART. 19. — En cas de dissolution, il sera statué par la Société, convoquée extraordinairement, sur l'emploi des biens, fonds, livres, etc., appartenant à la Société; toutes les pièces du musée deviendront de droit la propriété du Muséum d'histoire naturelle, à moins que la Société n'en dispose, par un vote régulier, en faveur d'un autre établissement public ou d'une société reconnue par l'Etat. — Dans cette circonstance, la Société devra toujours respecter les clauses stipulées par les donateurs en prévision du cas de dissolution.

RÈGLEMENT

DE

LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

RÉVISÉ EN AVRIL 1863, OCTOBRE 1867
ET JANVIER 1873.

TITRE PREMIER. — DES SÉANCES PUBLIQUES.

ART. 1er. — Les séances publiques ont lieu le premier et le troisième jeudi de chaque mois, de trois à cinq heures de l'après-midi. Il pourra être tenu des séances extraordinaires sur la proposition du Bureau et par décision de la Société.

ART. 2. — La périodicité des séances pourra être changée par une simple décision de la Société, à la majorité absolue des membres présents, pourvu que la Société en ait été prévenue une séance à l'avance par son président, et que tous les membres aient en outre été convoqués à domicile.

ART. 3. — La Société prend chaque année deux mois de vacances, en août et septembre.

TITRE II. — FONCTIONS DU BUREAU.

ART. 4. — Le président dirige les séances, proclame les décisions de la Société et les noms des membres élus, et nomme, après avoir pris l'avis du Bureau, les commissions chargées des rapports et des travaux scientifiques.

ART. 5. — En l'absence du président et des vice-présidents, le plus ancien membre préside la séance.

ART. 6. — Le secrétaire général, élu pour trois ans et rééligible, reçoit, dépouille et rédige la correspondance. Il prépare l'ordre du jour des séances de concert avec le président. Il a la parole immédiatement après l'adoption du procès-verbal, pour communiquer à la Société les pièces de la correspondance. Il s'entend avec les secrétaires annuels pour la publication des *Bulletins*. Il est adjoint de droit à la

Commission de publication, et tous les travaux destinés à cette Commission sont d'abord déposés entre ses mains. Il est suppléé dans ces différentes fonctions par le secrétaire général adjoint.

Art. 7. — Les secrétaires sont chargés de la rédaction et de la publication des procès-verbaux. Pour concourir à cette rédaction et à cette publication des procès-verbaux, la Société pourra élire, en dehors du Comité central, deux secrétaires adjoints pris parmi les membres qui, étant titulaires depuis plus d'une année, ont fait à la Société une communication scientifique.

Art. 8. — L'archiviste est chargé de la conservation des manuscrits, des dessins, des livres et gravures, des paquets cachetés, des lettres adressées à la Société. Il date et parafe toutes ces pièces le jour de leur réception. Les pièces anatomiques, les moules et tous les objets offerts à la Société ou acquis par elle sont mis sous la garde du conservateur des collections. Tous deux dressent un catalogue et un inventaire des objets de tout genre qui leur ont été confiés, et en rendent compte tous les ans à une commission spéciale.

Art. 9. — Le trésorier reçoit le montant des cotisations, des amendes et des droits d'admission, tient toutes les écritures relatives à la comptabilité, signe, de concert avec le président, les baux et les bordereaux de dépenses, solde les frais de publications, touche chez les libraires le produit de la vente des *Bulletins* et *Mémoires*, et rend chaque année compte de sa gestion à une commission spéciale.

TITRE III. — DU COMITÉ CENTRAL.

Art. 10. — Les questions administratives, personnelles, réglementaires, et en général toutes les questions qui ne sont pas purement scientifiques, exception faite de celles qui sont mentionnées dans les articles 31, 32 et 68, sont examinées et résolues dans les séances du Comité central.

Art. 11. — Les réunions du Comité ne sont pas publiques, et n'ont jamais lieu le même jour que les séances de la Société. Elles sont annoncées huit jours à l'avance par le président, en séance publique. Les membres du Comité sont en outre avertis à domicile. Tous les membres de la Société ont le droit d'assister à ces réunions.

Art. 12. — Les membres du Comité central qui, sans être en congé régulier ou sans justifier de leur absence, manqueront à quatre séances consécutives du Comité seront, après avertissement préalable, considérés comme ne faisant plus partie du Comité. Cette disposition ne concerne pas les anciens présidents de la Société.

Art. 13. — Dans ces réunions, tous les membres de la Société indistinctement ont toujours voix consultative. Les membres du Comité votent seuls sur les modifications des statuts et règlement, et sur l'élection des membres du Comité. Tous les membres de la Société ont voix délibérative sur toutes les autres questions.

Art. 14. — Le bureau du Comité est le même que celui de la Société. Toutefois le Comité pourra, à la demande des secrétaires, charger un de ses membres de rédiger les procès-verbaux de ses séances.

Art. 15. — Les procès-verbaux des séances du Comité, n'étant pas destinés à être publiés, sont transcrits par les soins du secrétaire sur un registre spécial qui reste toujours déposé dans les archives.

Art. 16. — Les séances du Comité ont lieu régulièrement : 1° en janvier, dans la quinzaine qui suit la séance d'installation du Bureau ; 2° dans la première quinzaine d'avril ; 3° dans la dernière quinzaine de juillet ; 4° dans la première quinzaine de novembre.

Art. 17. — Le Bureau a en outre le droit de provoquer une réunion du Comité toutes les fois qu'il le juge nécessaire.

Art. 18. — Lorsqu'une ou plusieurs places sont vacantes dans le sein du Comité, le Comité nomme une commission de cinq membres chargée de lui présenter une liste de candidats. Les personnes portées sur cette liste devront appartenir à la Société depuis au moins un an en qualité de membres titulaires, et avoir lu un travail scientifique dans l'une des séances publiques de la Société.

Art. 19. — La présentation de cette liste doit être motivée par un rapport écrit qui est lu et discuté séance tenante. Le vote suit immédiatement la discussion, et l'élection a lieu à la majorité absolue des membres qui y prennent part. Mais elle n'est valable que lorsque le candidat élu obtient au moins douze voix.

Art. 20. — Le Comité peut élire plusieurs de ses membres dans la même séance et à la suite du même rapport. Ces élections, qui ont lieu par scrutins successifs et individuels, ne peuvent dépasser le nombre de trois dans la même séance.

Art. 21. — Dans la séance de janvier, le Comité nomme, au scrutin de liste et à la majorité relative, une commission des congés composée de trois membres.

Art. 22. — Les résultats des séances du Comité sont annoncés par le président dans la plus prochaine séance de la Société, soit publiquement, soit en comité secret, et sont consignés, s'il y a lieu, dans les *Bulletins*. Cette communication ne peut donner lieu à aucune discussion.

TITRE IV. — RECETTES ET DÉPENSES.

Art. 23. — Le droit d'admission est fixé à 20 francs pour les membres titulaires et pour les correspondants nationaux. Les membres honoraires, les associés étrangers et les correspondants étrangers sont admis gratuitement.

Art. 24. — Les membres titulaires fournissent chaque année une cotisation de 30 francs, payable de mois en mois par dixièmes. Ils reçoivent gratuitement un exemplaire de toutes les publications de la Société. Les membres nouvellement élus ont droit aux fascicules déjà publiés des *Bulletins* de l'année et du volume de *Mémoires* en cours de publication.

Art. 25. — Les membres titulaires qui ne résident pas dans le département de la Seine sont, sur leur simple déclaration, autorisés à ne verser leur cotisation qu'à la fin de chaque année. Le recouvrement s'effectue à leur domicile aux frais de la Société. Toutefois les membres qui résident hors de France doivent désigner à Paris une personne chargée de verser leur cotisation.

Art. 26. — Tout membre qui aura laissé écouler un trimestre entier, non compris les mois de vacances, sans acquitter le montant de ses cotisations et des amendes qu'il aura encourues, sera averti une première fois par le trésorier, une seconde fois par le président; si ces avertissements sont sans effet, il sera considéré comme démissionnaire et perdra ses droits à la propriété des objets appartenant à la Société.

Art. 27. — Les membres honoraires élus directement, les membres associés étrangers et les correspondants, n'étant soumis à aucune cotisation, n'ont aucun droit à la propriété des objets appartenant à la Société. Les correspondants nationaux ne peuvent être choisis que parmi les Français voyageant ou résidant à l'étranger, ou appartenant soit à l'armée, soit à la marine.

Art. 28. — Les recettes provenant de la vente des publications de la Société seront encaissées par le trésorier aux échéances convenues avec les libraires chargés de la vente.

Art. 29. — Les frais de location, de bureau et d'administration seront réglés par le Bureau et acquittés par le trésorier, sur le visa du président.

Art. 30. — Les frais de publication sont réglés par une commission composée des deux secrétaires et d'un des membres de la Commission de publication; ils sont acquittés par le trésorier, sur le visa du président.

Art. 31. — Le trésorier présente ses comptes dans la dernière séance de décembre. Une commission, composée de trois membres tirés au sort, est désignée le même jour, et fait un rapport écrit sur ces comptes à la fin de la séance suivante, en comité secret. La Société vote sur le rapport, et le président, s'il y a lieu, donne ensuite décharge au trésorier. Tout délai dans la présentation des comptes ou du rapport fera encourir au trésorier ou à chacun des commissaires une amende de 5 francs par chaque séance de retard.

Art. 32. — Dans la dernière séance de décembre, une commission de trois membres tirés au sort est chargée d'examiner le catalogue de tous les objets dont l'archiviste et le conservateur des collections sont dépositaires. Cette commission fait son rapport dans la séance suivante. Tout délai dans la présentation du catalogue ou du rapport fera encourir à l'archiviste, au conservateur des collections ou à chacun des commissaires une amende de 5 francs par séance de retard.

TITRE V. — PUBLICATIONS.

Art. 33. — La Société publie des *Bulletins* et des *Mémoires* originaux.

Art. 34. — Tous les mémoires manuscrits lus ou communiqués à la Société, tous les rapports scientifiques et généralement tous les travaux qui ne figurent pas dans les procès-verbaux des séances, sont remis à la Commission de publication.

Art. 35. — Les *Bulletins* sont publiés par les secrétaires, de concert avec le secrétaire général, et se composent : 1° des procès-verbaux des séances; 2° des travaux renvoyés aux *Bulletins* par la Commission de publication pour y paraître textuellement, ou en extraits, ou en analyses.

Art. 36. — La Commission de publication se compose de trois membres élus chaque année au scrutin de liste et à la majorité absolue des votants. Ils sont rééligibles et peuvent faire partie du Bureau. Le secrétaire général est adjoint de droit à cette commission.

Art. 37. — Cette commission dirige la publication des *Mémoires* de la Société et donne les bons à tirer. Ses droits sont absolus et ses décisions sans appel. Elle décide, ajourne ou refuse l'impression des travaux qui lui sont renvoyés et détermine l'ordre de leur publication; elle s'entend avec les auteurs pour les modifications, les coupures et les suppressions qui lui paraissent opportunes, ou pour la rédaction des extraits qu'elle juge utile de publier à la place des mémoires primitifs. Elle peut enfin, comme il est dit en l'article 35, renvoyer certains travaux aux *Bulletins*.

Art. 38. — Les frais de gravure ou de lithographie, et généralement tous les frais de composition supplémentaire qui ne seront pas compris dans les conventions passées avec le libraire, sont supportés par les auteurs, à moins que la Société, sur la proposition de la Commission de publication, et sur l'avis du trésorier, ne décide qu'elle prend ces frais à sa charge.

Art. 39. — Tous les travaux inédits lus ou adressés à la Société deviennent sa propriété, et ceux qui ne sont pas publiés textuellement sont déposés aux archives avec les formes officielles destinées à en déterminer exactement la date. Ceux qui émanent de personnes étrangères à la Société ne peuvent, en aucun cas, être repris par les auteurs. Ceux-ci, toutefois, ont le droit d'en faire prendre copie aux archives. Les planches, dessins, pièces anatomiques ou moules en plâtre peuvent toujours être repris par ceux qui les ont présentés; mais la Société se réserve le droit d'en conserver la copie, la photographie ou la reproduction par tout autre procédé, à la condition de ne point les détériorer.

Art. 40. — Tout manuscrit émanant d'un membre de la Société, qui ne serait pas publié dans le délai d'un an, ou dont il n'aurait été publié qu'un extrait, ou qui serait déposé aux archives, sera remis à l'auteur sur sa demande.

Art. 41. — Les auteurs des travaux publiés dans les *Mémoires* reçoivent gratuitement vingt-cinq exemplaires d'un tirage à part sans remaniement. En renonçant à ce privilége, ils ont le droit de faire faire à leurs frais un tirage à part à cent exemplaires sans remaniement. Les tirages plus considérables ne peuvent être faits qu'avec l'autorisation du Bureau. Dans ces tirages à part, la pagination des *Mémoires* de la Société devra toujours être conservée; mais les auteurs pourront, à leurs frais, y faire ajouter une pagination spéciale.

TITRE VI. — COMMISSIONS ET RAPPORTS SCIENTIFIQUES.

Art. 42. — Tout travail inédit présenté par une personne étrangère à la Société est renvoyé à une commission de trois membres désignés par le président sur l'avis du Bureau. La commission pourra, suivant l'importance du travail, faire un rapport verbal ou écrit; mais toutes les fois qu'elle présentera des conclusions soumises au vote de la Société, il faudra que le rapport soit écrit et signé des commissaires.

Art. 43. — Quoique les commissions ordinaires ne se composent que de trois membres, on peut, si on le juge utile, adjoindre un ou deux membres de plus à certaines commissions.

Art. 44. — Les ouvrages imprimés adressés à la Société sont renvoyés à une commission, si les auteurs en font la demande; dans le cas contraire, le renvoi à une commission est facultatif, et le président peut ne désigner qu'un seul commissaire.

Art. 45. — Dans toute commission scientifique, les pièces sont remises au commissaire nommé le premier. Il en accuse réception sur un registre spécial dont l'archiviste est dépositaire, et c'est lui qui est chargé de convoquer la Commission. Il garde le travail pendant huit jours pour en prendre connaissance, après quoi il le transmet à ses deux collègues, qui ont également huit jours chacun pour prendre connaissance du travail. Au bout de trois semaines, la Commission se réunit et désigne son rapporteur. La durée des préliminaires ne pourra être abrégée que pour les rapports d'urgence, sur l'invitation du président.

Art. 46. — Les commissaires en retard seront avertis tous les trois mois, par le président, en séance publique; leurs noms seront inscrits sur le tableau des commissions en retard, et le président, après deux avertissements, aura le droit de nommer une autre commission.

TITRE VII. — ORDRE DES SÉANCES.

Art. 47. — L'ordre du jour est réglé par le président, après avis du secrétaire général. Néanmoins, sur la proposition de trois membres, la Société peut modifier cet ordre du jour.

Art. 48. — Toute personne étrangère à la Société peut s'inscrire pour une lecture ou une communication orale, mais la parole ne peut lui être accordée dans une discussion que sur la proposition de trois membres.

Art. 49. — Les personnes étrangères à la Société, ne pouvant obtenir la parole sur la rédaction du procès-verbal, seront toujours invitées à résumer elles-mêmes par écrit leurs communications orales et à remettre, dans un délai de cinq jours, leurs notes au secrétaire. Si elles ne répondent pas à cette invitation, elles ne seront admises à élever aucune réclamation sur la manière dont le secrétaire aura rendu dans son procès-verbal leurs paroles ou leurs opinions. Le secrétaire aura même, si cela lui convient, le droit de ne faire aucune mention de leurs communications.

Art. 50. — Lorsqu'une lecture ou une communication est renvoyée à une commission, la discussion ne peut s'ouvrir immédiatement; elle est remise jusqu'au jour du rapport.

Art. 51. — Les lectures et les communications émanant des membres de la Société sont discutées immédiatement, ainsi que les rapports. Lorsqu'il y a des conclusions à voter, le rapporteur a le droit de prendre la parole le dernier.

Art. 52. — La parole est accordée, dans le cours d'une discussion, à tout membre qui la demande pour rétablir la question, pour proposer la clôture ou l'ordre du jour, ou pour un fait personnel.

Art. 53. — Le président rappelle à l'ordre quiconque dépasse les limites des discussions scientifiques, et à la question tout orateur qui s'éloigne de l'objet de la discussion.

Art. 54. — Le président ne peut, de sa propre autorité, interrompre ou terminer une discussion, proposer la clôture ou l'ordre du jour; il ne peut consulter la Société à cet égard que si la clôture ou l'ordre du jour, proposé par un membre, est appuyé par deux autres membres au moins. Toutefois, dans le cas où l'ordre ne pourrait être rétabli, le président, après avoir consulté le Bureau, a le droit de lever la séance.

Art. 55. — Les personnes étrangères à la Société ne peuvent assister à la lecture et à la discussion des rapports faits sur leurs travaux.

TITRE VIII. — ÉLECTIONS DU BUREAU ET DES COMMISSIONS.

Art. 56. — La Société renouvelle son Bureau dans la première séance de décembre, par voie d'élection, conformément à l'article 5 des statuts. Le nouveau Bureau entre en fonctions dans la première séance de janvier.

Art. 57. — Les élections du Bureau et de la Commission de publication ont lieu à la majorité absolue des votants. Tous les membres titulaires, résidant soit à Paris, soit en province, sont appelés à voter.

Art. 58. — Les membres non résidants sont seuls autorisés à voter par correspondance, suivant les formes indiquées dans les articles 61 et 62. Les membres résidants ne peuvent voter qu'en déposant eux-mêmes leur bulletin dans l'urne.

Art. 59. — Le Comité central, dans sa réunion de novembre, dresse la liste des candidats qu'il propose pour les diverses fonctions.

Art. 60. — Cette liste, avant d'être envoyée à tous les membres titulaires, est communiquée à la Société par le président, dans la seconde séance de novembre. Toute candidature proposée par cinq membres est de droit ajoutée à la liste, pourvu qu'elle soit conforme à l'article 4 des statuts, et transmise au secrétaire général dans les trois jours qui suivent cette séance publique.

Art. 61. — Au terme de ces trois jours, le secrétaire général adresse à tous les membres titulaires non résidants une circulaire renfermant : 1° les articles du règlement relatifs aux élections; 2° la liste des candidats proposés par le Comité central et des autres candidats proposés par cinq membres; 3° l'indication du jour où le scrutin sera dépouillé; 4° un bulletin de vote imprimé et numéroté sur lequel les diverses fonctions vacantes sont énumérées; 5° une enveloppe imprimée dans laquelle le bulletin, rempli et non signé, doit être renvoyé au secrétariat.

Art. 62. — Le jour du scrutin, le président tire au sort, parmi les membres présents, le nom d'un commissaire scrutateur. Tous les bulletins envoyés par correspondance sont décachetés en séance par ce commissaire, qui dicte aux secrétaires les numéros d'ordre des bulletins. Lorsque l'énumération est terminée et qu'il est constaté qu'aucun membre n'a voté plus d'une fois, le scrutateur dépose un à un les bulletins dans l'urne, en déchirant chaque fois le numéro d'ordre. Le secret du vote se trouve ainsi assuré. Les membres présents déposent ensuite directement leur vote dans l'urne. Le président procède alors au dépouillement du scrutin suivant les formes ordinaires.

Art. 63. — Les candidats qui obtiennent la majorité absolue des suffrages exprimés sont déclarés élus. Les billets blancs sont annulés.

Art. 64. — Lorsque, pour une ou plusieurs fonctions, il n'y a pas eu de majorité absolue, un scrutin de ballottage a lieu dans la seconde séance de décembre. Dans l'intervalle des deux séances une nouvelle circulaire est adressée à tous les membres titulaires non résidants, qui sont invités à opter, pour chaque fonction vacante, entre les deux candidats qui ont réuni, au premier tour, le plus grand nombre de suffrages. Le nombre de voix obtenu par chacun des deux candidats est indiqué sur la circulaire. Le second scrutin est dépouillé comme le premier. En cas de partage, l'ancienneté de titre d'abord, ensuite l'ancienneté d'âge décident entre les deux candidats.

TITRE IX. — COMITÉS SECRETS.

ART. 65. — Sauf le cas d'urgence absolue, le comité secret est annoncé une séance à l'avance par le président, et annoncé de nouveau par lui immédiatement après la lecture du procès-verbal de la séance du jour.

ART. 66. — Les comités secrets commencent à quatre heures et demie. Les décisions y sont prises à la majorité absolue des votants et sont valables, quel que soit le nombre des membres qui prennent part au vote, sauf l'exception indiquée dans l'article 68.

ART. 67. — Les comités secrets peuvent être provoqués de deux manières : 1° par le président au nom du Bureau; 2° sur la proposition de cinq membres de la Société qui en font au président la demande écrite, en indiquant l'objet de leur proposition. Le président, après avoir pris l'avis du Bureau, accorde ou refuse le comité secret; dans ce dernier cas, les membres signataires de la demande peuvent faire appel de la décision du Bureau à celle de la Société.

ART. 68. — S'il arrive jamais qu'une circonstance grave paraisse de nature à motiver l'examen de la conduite d'un membre, la Société pourra lui demander des explications, formuler un blâme contre lui ou même prononcer son exclusion. Mais cette mesure pénible ne pourra être prise que de la manière suivante : 1° cinq membres titulaires déposent sur le bureau une demande motivée réclamant en même temps un comité secret, qui ne peut avoir lieu moins de huit jours après et qui est précédé d'une convocation spéciale. — 2° Le jour du comité secret, le membre interpellé ou accusé est appelé à donner les explications qui lui sont demandées, et a toujours le droit de parler le dernier. Il se retire ensuite, si la Société, consultée par le président, décide qu'il y a lieu de prendre la proposition en considération. Dès ce moment la discussion générale est close, mais il est toujours permis de présenter des amendements à la proposition. Le vote peut être renvoyé à une prochaine séance. Il n'est valable que si les deux tiers au moins des membres résidant à Paris y prennent part. La censure et l'exclusion ne peuvent être prononcées que par un nombre de voix égal ou supérieur aux deux tiers des membres résidant à Paris. — 3° Ces mesures ne sont appliquées que si la Société, consultée une seconde fois au bout d'un mois, après une nouvelle convocation à domicile, confirme la première décision par un vote définitif semblable au précédent.

TITRE X. — RÉVISION DU RÈGLEMENT.

ART. 69. — Toute proposition tendant à réviser le règlement devra être signée par cinq membres au moins, déposée sur le bureau et soumise à l'appréciation d'une commission de trois membres du Comité central nommés au scrutin de liste et à la majorité absolue des votants.

La Commission fait son rapport dans une des séances du Comité central ; la proposition est discutée immédiatement après ; tous les membres de la Société peuvent prendre part à cette discussion ; mais les membres du Comité seuls sont appelés à voter sur la modification proposée, ainsi qu'il est dit en l'article 4 des statuts. La modification ne peut être adoptée que par un nombre de voix égal ou supérieur à la moitié plus un du nombre total des membres du Comité. Toute abstention, toute absence sont comptées comme des voix négatives. Tous les membres du Comité doivent, par conséquent, être convoqués à domicile par une circulaire spéciale, où le sujet de la délibération est indiqué en termes précis.

Art. 70. — Par exception aux dispositions précédentes, la révision des articles 1 et 3 du règlement s'effectuera suivant les règles indiquées en l'article 2.

RÈGLEMENT DU PRIX GODARD

Art. 1er. — Le prix Godard sera décerné, tous les deux ans, le jour de la séance solennelle de la Société.

Art. 2. — Ce prix est de la valeur de 500 francs.

Art. 3. — Les membres qui composent le Comité central de la Société d'anthropologie sont seuls exclus du concours.

Art. 4. — Tous les mémoires, manuscrits ou imprimés, adressés à la Société peuvent prendre part au concours; toutefois, les auteurs des travaux imprimés ne pourront prendre part au concours qu'autant qu'ils en auront formellement exprimé l'intention.

Art. 5. — Tout travail qui aurait été couronné par une autre société, avant son dépôt à la Société d'anthropologie, est exclu du concours.

Art. 6. Le jury d'examen se composera de cinq membres élus au scrutin de liste par les membres du Comité central, choisis dans son sein et à la majorité absolue des membres qui le composent.

Art. 7. — Ce jury fait son rapport et soumet son jugement à la ratification du Comité central.

Art. 8. — Le jury d'examen sera élu quatre mois au moins avant le jour où le prix doit être décerné.

Art. 9. — Tous les mémoires imprimés ou manuscrits adressés à la Société après le jour où le jury d'examen aura été nommé, ne pourront prendre part au concours du prix Godard que pour la période biennale suivante.

Art. 10. — « Dans le cas où une année le prix Godard ne serait pas décerné, il serait ajouté au prix qui serait donné deux années plus tard. » (Termes du testament.)

Art. 11. — Le prix Godard sera décerné pour la première fois dans la séance annuelle que tiendra la Société en 1865.

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

BUREAU DE 1879.

Président.....	MM. SANSON.
1er *Vice-Président*.....	PLOIX.
2e —	PARROT.
Secrétaire général.....	BROCA.
Secrétaire général adjoint..	MAGITOT.
Secrétaires annuels.....	COLLINEAU. BORDIER.
Conservateur des collections.	TOPINARD.
Archiviste.....	DUREAU.
Trésorier.....	LEGUAY.

COMMISSION DE PUBLICATION.

MM. BATAILLARD.
DALLY.
DE RANSE.

Membres honoraires.

18 août 1864.	DURUY (Victor), professeur d'histoire, ex-ministre de l'instruction publique, 5, rue Médicis.
2 août 1877.	KRANTZ, sénateur, inspecteur général des ponts et chaussées, commissaire général de l'Exposition universelle de 1878, 40, avenue Duquesne.
8 janvier 1863.	LITTRÉ, sénateur, membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, 44, rue d'Assas.

17 février 1870.	MARIETTE-BEY, directeur de la Conservation de monuments d'Egypte, au Caire.
4 février 1864.	MARTIN (Henri), sénateur, membre de l'Académie française, 38, rue Vital, Passy.
7 avril 1864.	MARTINS (Charles), professeur d'histoire naturelle à la Faculté de médecine de Montpellier.
4 avril 1861.	MILNE-EDWARDS, membre de l'Institut, professeur au Muséum et à la Faculté des sciences, rue Cuvier.
3 mai 1860.	RENAN, membre de l'Institut, ex-professeur au Collége de France, 16, rue Saint-Guillaume.
20 août 1863.	SAULCY (Félicien DE), membre de l'Institut, 1, rue de la Baume.

Membres titulaires.

I. *Membres titulaires résidant à Paris.*

6 juin 1867.	ABBADIE (Antoine D'), membre de l'Institut, 120, rue du Bac.
17 décembre 1874.	ACOLLAS, professeur de droit, 25, rue Monsieur-le-Prince.
3 décembre 1868.	ACY (Ernest D'), archéologue, 40, boulevard Malesherbes.
4 février 1864.	ALIX, D. M. P., 10, rue de Rivoli.
19 décembre 1867.	ALLIX (Emile), D. M. P., 12, rue Saint-Florentin.
3 janvier 1861.	AUBURTIN (Ernest), D. M. P., ex-chef de clinique à la Faculté de médecine, 223, boulevard Saint-Germain.
7 juillet 1859.	BAILLARGER, membre de l'Académie de médecine, médecin de la Salpêtrière, 8, rue de l'Université.
18 novembre 1875.	BALL, professeur à la Faculté de médecine de Paris, 3, Faubourg Saint-Honoré.
22 décembre 1864.	BARBIÉ DU BOCAGE (Victor-Amédée), secrétaire de la Société de géographie, 10, boulevard Malesherbes.
17 novembre 1863.	BATAILLARD (Paul), archiviste de la Faculté de médecine, 6, rue Cassini.
5 juillet 1877.	BAYARD, ancien élève de l'Ecole polytechnique, avenue et place du Trocadéro chez M. Allard, ingénieur en chef.

2 janvier 1879.	BEAUREGARD (Ollivier), 55, rue des Saints-Pères.
Fondateur.	BÉCLARD (Jules), professeur à la Faculté de médecine, secrétaire perpétuel de l'Académie de médecine, 65, boulevard Saint-Michel.
7 novembre 1878.	BERDINEL, D. M. P., 7, place de la Bastille.
7 janvier 1870.	BERGER, D. M. P., professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, 22, rue de l'Odéon.
8 janvier 1863.	BERGERON, médecin de l'hôpital Sainte-Eugénie, membre de l'Académie de médecine, 75, rue Saint-Lazare.
15 octobre 1874.	BERKELEY (Charles DE), associé d'agent de change, 39, rue de Clichy.
21 mars 1861.	BERT, D. M. P., député de l'Yonne, professeur à la Faculté des sciences, 9, rue Guy-la-Brosse.
Fondateur.	BERTILLON, D. M. P., 20, rue Monsieur-le-Prince.
7 février 1878.	BERTILLON (Jacques), publiciste, 20, rue Monsieur-le-Prince.
4 février 1864.	BERTRAND (Alexandre), directeur du Musée gallo-romain, à Saint-Germain en Laye.
24 mai 1860.	BESSON (Eug.), D. M. P., licencié ès-lettres, licencié en droit, 95, rue de Seine.
3 janvier 1878.	BIDARD, D. M. P., ancien interne des hôpitaux de Paris, 9, rue de Suresnes.
3 décembre 1868.	BLACHE (René), D. M. P., 5, rue de Suresnes.
5 février 1863.	DE BLIGNIÈRES (Célestin), capitaine d'artillerie, 38, rue de Longchamps, à Neuilly (Seine).
19 décembre 1878.	BLOCH, D. M. P., 12, boulevard de Sébastopol.
29 juillet 1869.	BOGGS, D. M. P., ancien médecin de l'armée anglaise aux Indes, 362, rue Saint-Honoré.
1er mars 1866.	BONNAFONT, D. M. P., ancien médecin principal de l'armée, 3, rue Mogador.
19 février 1873.	BONNEFONT (L), professeur au lycée Fontanes, 26, rue Joubert.
21 décembre 1876.	BORDIER, D. M. P., 28, rue Billault.
3 août 1870.	BORELLI (Roger DE), premier attaché d'ambassade à Athènes, 41, rue de l'Université.
8 novembre 1877.	BOSC, architecte, auteur du *Dictionnaire d'architecture*, 3, rue Séguier.
22 novembre 1860.	BOULEY (Henri), professeur à l'Ecole d'Alfort, membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, 81, rue des Saints-Pères.
19 décembre 1861.	BOUTIN, D. M. P., 18, rue de la Pépinière.

15 février 1866.	BOUTMY (Emile), professeur à l'Ecole d'architecture, 85, boulevard Saint-Michel.
5 juin 1875.	BRELAY (Ernest), conseiller municipal, 31, rue d'Offemont, place Malesherbes.
6 mars 1862.	BRIERRE DE BOISMONT, D. M. P., 108, Grand'-Rue, à Saint-Mandé.
Fondateur.	BROCA (Paul), professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, chirurgien de l'hôpital des Cliniques, 1, rue des Saints-Pères.
4 novembre 1875.	BROUARDEL, professeur à la Faculté de médecine, 6, rue Bonaparte.
3 février 1876.	BUHLMEYER, libraire-éditeur, 15, rue des Beaux-Arts.
6 avril 1865.	CAIX DE SAINT-AYMOUR (Amédée DE), conseiller général de l'Oise, 11 *bis*, rue de Milan.
17 décembre 1863.	CAMPANA (Joseph-César), D. M. P.
20 août 1863.	CAMUS, D. M. P., 34, rue Godot-de-Mauroy.
7 juillet 1864.	CARLIER (Auguste), publiciste, 12, rue de Berlin.
1er juin 1877.	CARPENTIER-MÉRICOURT, D. M. P., 6, rue Villedo.
5 janvier 1865.	CAZALAS, D. M. P., sénateur, membre du Conseil de santé des armées, 11 *bis*, passage Sainte-Marie-Saint-Germain.
18 juillet 1878.	CAZOT (J.), sénateur, 81, rue Madame.
5 août 1875.	CERNUSCHI (Henri), 7, avenue Velasquez (Parc Monceaux).
4 avril 1878.	CHAPMAN (John), D. M., ancien médecin de l'hôpital de Londres, 212, rue de Rivoli.
4 février 1875.	CHARENCEY (DE), 3, rue Saint-Dominique.
15 février 1877.	CHERVIN (Arthur), D. M. P., membre du conseil de la Société de statistique de Paris, 90, av. d'Eylau.
1er juin 1876.	CHOUQUET, avenue Mac-Mahon, 14.
5 juillet 1877.	CLARY (C. T.), 7, rue d'Armaillé, aux Ternes.
17 avril 1879.	COIGNARD, D. M. P., 36, rue de Trévise.
21 septembre 1871.	COLIGNON, D. M. P., 1, rue Castiglione.
4 juillet 1867.	COLLINEAU, D. M. P., 187, rue du Temple.
1er août 1867.	CORNIL, député de l'Allier, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, 6, rue de Seine.
18 janvier 1872.	COTARD, D. M. P., ex-interne des hôpitaux, 2, rue du Bois, à Vanves.
3 juin 1869.	COTTEAU, 36, Boulevard Saint-Michel.
20 juillet 1865.	COUDEREAU, D. M. P., 13, galerie Vivienne.
16 décembre 1869.	CRÉPET (Eugène), homme de lettres, 13, rue Cambacérès.

2 août 1877.	DAGUIN, homme de lettres, 47, rue Raynouard.
21 mars 1861.	DALLY (Eugène), D. M. P., 5, rue Legendre.
19 janvier 1865.	DALY (César), directeur de la *Revue d'architecture*, 51, rue des Ecoles.
Fondateur.	DARESTE, D. M. P., 37 *bis*, rue de Fleurus.
Fondateur.	DELASIAUVE, ancien médecin de l'hospice de la Salpêtrière, 35, rue du Sommerard.
16 novembre 1876.	DELAUNAY, D. M. P., 95, boulevard Magenta.
3 mai 1877.	DELPEUCH, D. M. P., 34, rue du Faubourg-Poissonnière.
5 avril 1877.	DESERT (Arch.), D. M. P., chez M. Asselin, libraire, place de l'Ecole de Médecine.
7 février 1867.	DESPRÉS (Armand), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital Cochin, 3, rue Jacob.
8 janvier 1863.	DESQUIBES, D. M. P., 73, rue Lecourbe.
1er mars 1866.	DIDIOT, D. M. P., directeur de l'hôpital militaire du Val-de-Grâce.
21 janvier 1875.	DONON DE GANNES, ancien élève de l'Ecole des mines, membre de la Société géologique de France, à Bellevue, près Meudon.
6 juillet 1865.	DUCHINSKI, de Kiew, 54, boulevard Saint-Michel.
4 novembre 1875.	DUGUET, professeur agrégé à la Faculté de médecine, 11, rue du Havre.
23 août 1860.	DUMONT (Gaston), D. M. P., 12, rue Abbatucci.
17 décembre 1863.	DUPLAY (Simon), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, 54, rue La Bruyère.
3 février 1876.	DUPOUY, médecin de la marine.
7 janvier 1864.	DURAND (Mary), D. M. P., rédacteur en chef du *Courrier médical*, 196, rue de Rivoli.
15 mai 1873.	DURAND (l'abbé), professeur des sciences géographiques à l'Université catholique, 40, rue d'Assas.
2 avril 1863.	DUREAU (Alexis), bibliothécaire adjoint à l'Académie de médecine, 16, rue de la Tour-d'Auvergne.
19 juin 1873.	DUVAL (Mathias), professeur d'anatomie à l'école des Beaux-Arts, professeur agrégé à la Faculté de médecine, 11, cité Malesherbes (rue des Martyrs).
2 août 1877.	DUZ (Jean), géologue, 39, rue de Saint-Pétersbourg.
20 janvier 1870.	EICHTHAL (Gustave D'), 44, rue Neuve-des-Mathurins.

17 juin 1875.	ESCHENAL (Adolphe D'), président du Conseil d'administration des chemins de fer du Midi, 42, rue Neuve-des-Mathurins.
18 mai 1876.	ESCHENAUER (Le pasteur), 149, boul. St-Germain.
7 décembre 1865.	FALRET (Jules), D. M. P., médecin de Bicêtre, 114, rue du Bac.
18 juillet 1878.	FAU, D. M. P., 41, boulevard Haussmann.
3 janvier 1878.	FÉRÉ (Charles), interne des hôpitaux de Paris à l'hôpital Necker.
2 janvier 1878.	FIAUX (Louis), D. M. P., 5, rue d'Hauteville.
29 novembre 1866.	FIEUZAL, D. M. P., 93, rue du Faubourg-Saint-Honoré.
3 avril 1861.	FLANDIN, D. M. P., 88, rue de Varennes.
18 novembre 1875.	FOLEY, D. M. P., ancien élève de l'École polytechnique, 232, rue de Rivoli.
2 janvier 1879.	FRENOY, D. M. P., 49, boulevard de la Tour-Maubourg.
20 juin 1872.	FUMOUZE, D. M. P., 78, rue du Faubourg-St-Denis.
5 décembre 1861.	FUZIER, D. M. P., médecin de l'École polytechnique, 5, rue Descartes.
5 août 1875.	GALIPPE, D. M. P., préparateur d'histoire naturelle à l'École de pharmacie, aide de clinique à la Faculté de médecine, 48, rue Sainte-Anne.
18 mars 1875.	O'GALLIGHAN, agrégé de l'Université, 54, rue de Chaillot.
2 avril 1874.	GALLE, D. M. P., 14, rue de Maubeuge.
6 mai 1875.	GALLOIS (Jules), 137, boulevard Saint-Michel.
5 juin 1873.	GASNE, D. M. P., 71, rue Lacondamine.
24 octobre 1878.	GAULTIER DE CLAUBRY, maison Desroches, 9, à Boulogne-sur-Seine.
18 octobre 1866.	GAUME, D. M. P., 15, rue Neuve-des-Mathurins.
3 mars 1864.	GAUSSIN (Louis), ingénieur hydrographe, 13, rue de l'Université.
23 août 1860.	GAVARRET, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 73, rue de Grenelle-Saint-Germain.
21 février 1878.	GAY (Henri), ancien colonel, 57, boulevard Bineau.
3 août 1871.	GENILLER, professeur de mathématiques, 25, rue Monsieur-le-Prince.
18 novembre 1869.	GEORGE (Hector), D. M. P., licencié ès-sciences, 8, rue des Ecoles.

21 juin 1877.	GERMAIN (Henry), ingénieur civil des mines, 40, rue de Londres.
5 août 1875.	GESLIN, peintre et architecte, 23, rue Laconda-mine.
21 juillet 1861.	GILLEBERT D'HERCOURT père, D. M. P., à Enghien (Seine-et-Oise).
20 mai 1875.	GILLET-VITAL, ingénieur, 74, quai Jemmapes.
15 mai 1878.	GIGNOUX, ancien avoué, 196, rue de Rivoli.
21 janvier 1864.	GIRARD DE RIALLE, ancien préfet de la République, 64, rue de Clichy.
21 février 1878.	GOGUEL (Alfred), D. M. P., médecin de la Compagnie des Messageries maritimes, 27, rue de l'Echiquier.
17 septembre 1871.	GOYARD, D. M. P., 163, rue Saint-Honoré.
19 février 1874.	GRAFFIN, publiciste, 13, rue de Rivoli.
7 mai 1868.	GUÉRIN (Jules), membre de l'Académie de médecine, 46, rue de Vaugirard.
17 février 1870.	GUÉRIN (Raoul), 125, rue Saint-Martin.
7 mai 1874.	GUYOT (Yves), publiciste, 36, rue des Saints-Pères.
21 mars 1867.	HAMY (Ernest), D. M. P., aide-naturaliste d'anthropologie au Muséum d'histoire naturelle, 129, boulevard Saint-Michel.
8 juin 1865.	HILLAIRET, membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Saint-Louis, 43, rue Caumartin.
17 janvier 1867.	HOVELACQUE (Abel), conseiller municipal, 35, rue de l'Université.
2 avril 1863.	HUREAU DE VILLENEUVE (Abel), D. M. P., 95, rue Lafayette.
7 mai 1874.	ISSAURAT, homme de lettres, 98, boulevard Saint-Germain.
6 decembre 1877.	JACQUEMIN (Eugène), métallurgiste, 83, rue du Faubourg-du-Temple.
15 février 1872.	JAVAL (Emile), D. M. P., 58, rue de Grenelle.
1er juillet 1875.	JOURDANET, D. M. P., 1, rue de Berry.
1er mars 1866.	JOUSSEAUME, D. M. P., 6, rue de Vanves.
22 novembre 1860.	JOUVENCEL (Paul DE), 7, rue du Regard.
2 janvier 1879.	JUNCA, publiciste, 67, rue d'Amsterdam.
2 mai 1878.	KANN (Isaac), 58, avenue du Bois-de-Boulogne.
4 février 1875.	KRISHABER, D. M. P., membre de la Société de biologie, 6, rue Monthabor.
15 octobre 1874.	KUHFF, D. M. P., aide préparateur au laboratoire d'anthropologie de l'Ecole des hautes études, 69, rue de Rivoli.

4 mars 1869.	LABADIE-LAGRAVE, D. M. P., 18, rue Tronchet.
7 juillet 1859.	LABRUNIE (Evariste), D. M. P., 54, rue de Rambuteau.
1er mars 1877.	LACHÈZ (Théodore), architecte, 113, rue Lafayette.
21 juillet 1864.	LADREIT DE LA CHARRIÈRE, médecin de l'asile des Sourds-Muets, 1, rue Bonaparte.
18 août 1859.	LAGNEAU (Gustave), D. M. P., membre de l'Académie de médecine, 38, r. de la Chaussée-d'Antin.
6 juin 1872.	LAMOUROUX, D. M. P., 150, rue de Rivoli.
24 octobre 1878.	LAMY (Ernest), 83, rue Taitbout.
20 juillet 1865.	LANCEREAUX, D. M. P., membre de l'Académie de médecine, professeur agrégé à la Faculté de médecine, 3, rue Saint-Arnaud.
1er avril 1875.	LANDOLT, D. M. P., 10, rue de la Bienfaisance.
17 mai 1878.	LANDOWSKI, D. M. P., 31, rue Chaptal.
1er mars 1877.	LANNELONGUE, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, 118, rue Saint-Honoré.
3 avril 1879.	LANDRIN (Armand), 3, rue Lebouteux.
19 avril 1877.	LARREY (Le baron), député, membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, 91, rue de Lille.
3 août 1876.	LATTEUX, D. M. P., chef du laboratoire à la clinique de la Faculté de médecine, 4, rue Jean-Lantier.
4 mars 1875.	LAURENT-PICHAT, sénateur, 39, rue de l'Université.
21 janvier 1869.	LAVALLÉE (Alph.), 6, rue de Penthièvre.
21 avril 1870.	LAVROFF, 328, rue Saint-Jacques.
7 novembre 1872.	LE BLOND (Albert), D. M. P., 9, rue de Mulhouse.
18 juillet 1878.	LE BON, D. M. P., 29, rue de la Ferme-des-Mathurins.
22 novembre 1860.	LE BRET, médecin inspecteur des eaux de Baréges, 110, rue du Bois, à Levallois-Perret.
7 février 1878.	LE CLERC (le colonel), directeur du musée d'artillerie, hôtel des Invalides.
4 décembre 1873.	LE COIN (Albert), D. M. P., 15, rue Guénégaud.
7 mai 1874.	LEFÈVRE, rédacteur à la *République française*, 21, rue Hautefeuille.
17 novembre 1859.	LEGRAND (Maximin), D. M. P., ex-chef de clinique à la Faculté de médecine, 39, rue de Grenelle-Saint-Germain.
22 janvier 1863.	LEGUAY (Louis), architecte expert, 3, rue de la Sainte-Chapelle.
5 décembre 1878.	LELIÈVRE, voyageur, 40, rue Saint-Séverin.
3 avril 1879.	LE MARCIS, 17, rue Chanaleilles.
18 juillet 1878.	LEPELLETIER, publiciste, 62, boulevard Bourdon, à Neuilly (Seine).

21 novembre 1867.	LE ROUSSEAU (Julien), 40, boulevard d'Italie.
18 janvier 1877.	LESOUEF (Alex.-Aug.), licencié en droit, 109, boulevard Beaumarchais.
2 février 1865.	LE SOURD (Ernest), D. M. P., ancien chirurgien de la marine, 57, rue des Saints-Pères.
19 janvier 1865.	LETOURNEAU, D. M. P., 1, rue Sainte-Catherine d'Enfer.
20 juin 1872.	LEVEL, D. M. P., 17, rue des Moines (Batignolles).
1er août 1872.	LEVY (Paul), voyageur au Mexique et au Nicaragua.
18 juin 1863.	DE L'HÉRAULE (Auguste-Joseph-Tristan), 6, cité Martignac.
1er juillet 1875.	LINARD (Jules), ingénieur civil, 28, rue de Berri.
15 mai 1861.	LINAS, D. M. P., 8, place de la Madeleine.
18 novembre 1875.	LIOUVILLE, D. M. P., député des Vosges, médecin des hôpitaux, 3, quai Malaquais.
17 juin 1875.	LOISEAU (Charles), D. M. P., 26, rue Vieille-du-Temple.
8 novembre 1866.	LUGOL (Edouard), avocat, 11, rue Téhéran (parc Monceaux).
21 décembre 1865.	LUNIER, D. M. P., inspecteur général des asiles d'aliénés de France, 6, rue de l'Université.
18 août 1859.	LUYS, médecin des hôpitaux, 8, rue de l'Université.
20 décembre 1860.	MAGITOT, D. M. P., 8, rue des Saints-Pères.
2 novembre 1876.	MAGNAN, D. M. P., hospice Saint-Anne, rue Ferrus.
17 août 1871.	MALASSEZ (Louis), D. M. P., répétiteur au Collége de France, 18, rue des Écoles.
15 mars 1860.	MALLEZ, D. M. P., 6, rue du 29 Juillet.
16 janvier 1879.	MARCET, D. M. P., 18, rue Moncey.
16 janvier 1879.	MARCHE, voyageur, 76, rue de Seine.
20 mai 1875.	MARMOTTAN, D. M. P., député de la Seine, 31, rue Desbordes-Valmore.
15 février 1872.	MARTIN (E.), D. M. P., médecin major à l'Ecole polytechnique.
5 décembre 1878.	MARTIN (Hippolyte), D. M. P., 47, rue Bonaparte.
3 août 1871.	MASSÉNA (duc de Rivoli), 8, rue Jean-Goujon.
16 mai 1861.	MASSON (Georges), libraire de l'Académie de médecine, 120, boulevard Saint-Germain.
16 novembre 1876.	MATTEI, D. M. P., 4, rue Thérèse.
19 novembre 1863.	MAUDUIT (Pierre-Isidore), D. M. P., 13, rue du Temple.

20 novembre 1862.	MAYER (Théophile), médecin principal à l'hôpital militaire Saint-Martin, 40, rue de Paradis-Poissonnière.
3 août 1871.	MAZARD, bibliothécaire du Musée de Saint-Germain en Laye, 85, avenue de Neuilly. Neuilly (Seine).
15 octobre 1874.	MÉNIER, député de Seine-et-Marne, manufacturier, 5, avenue Van Dyck (parc Monceaux).
6 janvier 1875.	MILLARD, D. M. P., médecin des hôpitaux, 178, rue de Rivoli.
22 janvier 1874.	MILLESCAMPS (Gustave), membre du comité archéologique de Senlis, 19, boulevard Malesherbes.
15 février 1872.	MONOD (Charles), professeur agrégé à la Faculté de médecine, 5, rue Cambacérès.
21 avril 1864.	MONTBLANC (le comte Ghislain DES CANTONS DE), 8, rue de Tivoli.
3 janvier 1866.	MOQUERIS (Edmond), 58, boulevard d'Argenson. Neuilly (Seine).
1er février 1866.	MOREAU (de Tours), médecin de la Salpêtrière, 6, rue de Beaune.
21 janvier 1869.	MOREAU (Alexis), D. M. P., 37, rue de l'Université.
18 juillet 1873.	MORICAND, D. M. P., 86, rue de Courcelles.
2 février 1865.	MORTILLET (Gabriel DE), attaché au musée des antiquités nationales, à Saint-Germain en Laye.
18 juillet 1861.	MOUSSAUD, D. M. P., 7, boulevard Sébastopol.
21 décembre 1871.	MUNDY, D. M. P.
15 avril 1869.	NADAILLAC (le marquis DE), 12, rue d'Anjou-Saint-Honoré.
17 juin 1875.	NEPVEU, D. M. P., chef de laboratoire à la Pitié, 24, rue d'Enghien.
5 décembre 1878.	NICOLE, 11, boulevard du Palais.
3 août 1876.	OLLIVIER, D. M. P., professeur agrégé à la Faculté de médecine, 5, rue de l'Université.
2 janvier 1873.	PARROT (Jules), D. M. P., membre de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté de médecine, médecin des hôpitaux, 15, quai Malaquais.
7 juin 1866.	PELLARIN (Charles), D. M. P., 71, route d'Orléans, Montrouge.
5 juillet 1877.	PELLIOT (Charles), membre de la Société de géographie de Paris, 26, rue du Roi-de-Sicile.
17 décembre 1868.	PÉRATÉ, D. M. P., 26, rue des Ecuries-d'Artois.

1er décembre 1859.	PÉRIER (J.-A.-N.), D. M. P., ancien médecin en chef des Invalides, 22, rue de Grenelle-Saint-Germain.
6 août 1863.	PERRIN (Eugène-René), D. M. P., 66, rue de Saintonge.
3 février 1870.	PETER, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 5, rue de Rome.
20 mai 1875.	PICOT (Émile), 84, avenue Wagram.
3 juin 1875.	PIDOUX, membre de l'Académie de médecine, médecin des hôpitaux, 29, rue de l'Université.
18 juillet 1878.	PIETKIEVICZ (Valérius), D. M. P., 62, rue Neuve-des-Mathurins.
19 mars 1874.	PIÉTREMENT, vétérinaire militaire en retraite, 31, rue d'Enfer.
15 février 1877.	PLANTEAU, D. M. P., 36, rue Monge.
20 février 1873.	PLACE, D. M. P., inspecteur général des prisons de la Seine, 39, rue de Châteaudun.
4 mars 1869.	PLOIX, ingénieur hydrographe de la marine, 13, rue de l'Université.
3 février 1876.	POIGNANT (Georges), licencié en droit, 54, rue de Rennes.
21 avril 1870.	POZZI (Samuel), professeur agrégé à la Faculté de médecine, 23, rue Boissy-d'Anglas.
21 avril 1864.	PRAT (Jules-Marie), D. M. P., 18, rue Neuve-des-Petits-Champs.
19 décembre 1861.	PROUST (Adrien), professeur agrégé à la Faculté de médecine, 9, boulevard Malesherbes.
2 février 1860.	QUATREFAGES DE BRÉAU (Armand DE), membre de l'Institut, professeur d'anthropologie au Muséum d'histoire naturelle, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire.
Fondateur.	RAMBAUD, D. M. P., ex-prosecteur à l'amphithéâtre des hôpitaux, 25, rue du Four-Saint-Germain.
17 juillet 1862.	RAMEAU, voyageur et publiciste.
5 février 1863.	RANSE (Félix-Henri DE), D. M. P., rédacteur en chef de la *Gazette médicale*, 4, place Saint-Michel.
18 janvier 1872.	READ (le général John-Meredith).
7 novembre 1867.	REBOUX, 3, rue de Montenotte, Paris-lès-Ternes.
3 février 1876.	REINWALD, libraire-éditeur, 15, rue des St-Pères.
2 mai 1861.	RÉMUSAT (Paul DE), 118, rue du Faubourg-Saint-Honoré.

3 août 1876.	RIBEMONT, interne des hôpitaux, à l'Hôtel-Dieu.
15 mars 1877.	RICHELOT père, D. M. P., rédacteur de l'*Union médicale*, 32, rue de Turin.
15 mars 1877.	RICHELOT fils, D. M. P., prosecteur à la Faculté de médecine, 32, rue de Turin.
5 avril 1877.	RICHET (Charles), D. M. P., 35, rue du Faubourg-Poissonnière.
21 janvier 1864.	RIOLACCI, médecin major de 1re classe.
20 mai 1875.	RITTI (Antoine), D. M. P., Maison nationale de Charenton Saint-Maurice.
5 mars 1874.	RIVIÈRE (Émile), archéologue, 93, rue du Bac.
Fondateur.	ROBIN Charles), sénateur, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, 94, boulevard Saint-Germain.
21 janvier 1864.	ROCHARD (Jules), inspecteur général du service de santé de la marine, 4, rue du Cirque.
5 janvier 1865.	ROCHET (Charles), artiste sculpteur, 27, rue d'Angoulême, près le boulevard Richard-Lenoir.
4 juillet 1878.	ROSEY (Edm.), licencié en droit, 16, rue Racine.
18 mars 1875.	DES ROSIERS, propriétaire, 154, boulevard Haussmann.
1er juillet 1875.	ROTHSCHILD (le baron Gustave DE), 23, avenue Marigny.
1er juillet 1875.	ROTHSCHILD (le baron James DE), 21, rue Laffitte.
1er juillet 1875.	ROTHSCHILD (le baron Edmond DE), 21, rue Laffitte.
1er juillet 1875.	ROTHSCHILD (le baron Arthur DE), 33, Faubourg-Saint-Honoré.
18 avril 1872.	ROUSSELET (L.), archéologue, voyageur dans l'Inde, 126, boulevard Saint-Germain.
20 janvier 1870.	ROYER (Mme Clémence), 82, avenue des Ternes.
30 juillet 1868.	SAINT-VEL, D. M. P., 46, rue d'Amsterdam.
16 janvier 1879.	SALICRUP, D. M., 4, rue de l'Ecole-de-Médecine.
5 décembre 1878.	SALMON (Philippe), archéologue, 29, rue Lepeletier.
18 janvier 1877.	SANNIER, D. M. P., 34, rue Notre-Dame des Champs.
4 décembre 1862.	SANSON (André), professeur de zoologie et de zootechnie à l'École nationale de Grignon et à l'Institut national agronomique, 39, rue d'Enfer.
4 avril 1867.	SAUVAGE (Emile), D. M. P., aide naturaliste au Muséum, 2, rue Monge.
4 avril 1878.	SEBILLOT (Paul), artiste peintre, 4, rue de l'Odéon.

17 novembre 1859.	SÉE (Marc), professeur à la Faculté de médecine, 126, boulevard Saint-Germain.
1er août 1872.	SEGOND, D. M. P., professeur agrégé honoraire à la Faculté de médecine, 48, rue de Vaugirard.
2 mars 1876.	SELYS-LONGCHAMPS (Walther DE), 22, rue des Ecoles.
23 janvier 1868.	SEMALLÉ (René DE), à Versailles, 1, rue de l'Hermitage.
21 novembre 1861.	SEMELAIGNE, D. M. P., avenue de Madrid, château Saint-James (Neuilly).
15 décembre 1864.	SÉRÉ (DE), D. M. P., 34, rue de Ponthieu.
5 février 1874.	SINETY (DE), D. M. P., 10, rue de la Chaise.
21 novembre 1879.	SOLDI, sculpteur, 33, rue de Bruxelles.
21 décembre 1871.	TERRIER (Félix), D. M. P., prosecteur à la Faculté de médecine, 22, rue Pigalle.
7 juin 1877.	THÉVENOT, D. M. P., 44, rue de Londres.
1er juin 1876.	THOREL, D. M. P., 1, place d'Eylau.
2 avril 1866.	THULIÉ, D. M. P., conseiller municipal, 31, boulevard Beauséjour, Passy-Paris.
18 juillet 1860.	TOPINARD, D. M. P., directeur-adjoint au laboratoire d'anthropologie de l'Ecole pratique des hautes études, 97, rue de Rennes.
18 août 1859.	TRÉLAT (Ulysse), membre de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux, 33, rue Jacob.
16 décembre 1875.	UJFALVY (Ch. E. DE), chargé de cours à l'École des langues orientales, professeur au lycée Henri IV, 38, rue de Bellechasse.
22 décembre 1864.	VAÏSSE (Léon), directeur honoraire de l'Institut des sourds-muets, 49, rue Gay-Lussac.
5 mars 1874.	VELAIN (Charles), répétiteur de géologie à la Faculté des Sciences de Paris, 50, boulevard Saint-Germain.
3 mars 1864.	VERJON, médecin inspecteur des eaux de Plombières, 13, rue de Seine.
17 juin 1875.	VERNEAU (René), D. M. P., préparateur d'anthropologie au Muséum d'histoire naturelle, 67, boulevard Voltaire.
Fondateur.	VERNEUIL (Aristide), membre de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital Lariboisière, 11, boulevard du Palais.
7 décembre 1876.	VÉRON (E.), homme de lettres, 11, allée des Maronniers, à Joinville-le-Pont.

1er juin 1876.	VIDAL, D. M. P., médecin de l'hôpital Saint-Louis, 45, rue du Luxembourg.
1er mars 1877.	VIOLLET-LE-DUC, architecte, conseiller municipal, 68, rue Condorcet.
19 janvier 1865.	VOISIN (Auguste), D. M. P., médecin de la Salpêtrière, rue Séguier, 16.
1er avril 1869.	VULPIAN, doyen de la Faculté de médecine, membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, 24, rue Soufflot.
6 février 1868.	WECKER, D. M. P., 7, avenue d'Antin.
7 février 1878.	WIENER (Charles), voyageur au Pérou et en Bolivie, 11, rue Saint-Lazare.
1er juin 1876.	WILSON, député d'Indre-et-Loire, 17, rue de l'Université.
18 décembre 1873.	WYROUBOFF, directeur de la *Philosophie positive*, 127, boulevard Saint-Germain.
3 décembre 1874.	ZABOROWSKI-MOINDRON, 41, rue des Dames.

II. *Membres titulaires ne résidant pas à Paris.*

5 juillet 1877.	ALBESPY, D. M. P., à Rodez.
7 mars 1877.	ALGIER, D. M. P., médecin aide-major à l'hôpital militaire à La Rochelle.
21 août 1862.	ALMERAS (Jean-Jacques), ex-chirurgien en chef de l'hôpital d'Etampes, à Yvetot (Seine-Inférieure).
21 novembre 1861.	ANCELON, D. M. P., ancien député, 20, rue du Faubourg-Saint-Georges, à Nancy.
18 juillet 1873.	ARCELIN, archéologue, 12, quai des Messageries, à Châlon-sur-Saône.
21 novembre 1861.	AZAM, professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux.
13 janvier 1865.	BALLEY, médecin militaire.
1er juin 1876.	BARGY, D. M., médecin-major de 2e classe à Tulle.
21 mai 1874.	BARSALOU, licencié en droit, 58, rue du Cat, Agen.
20 novembre 1873.	BAYE (J. DE), à Baye (Marne).
19 novembre 1863.	BEAUNIS (Henri-Etienne), professeur agrégé de la Faculté de médecine de Nancy, 2, Chemin de la Foucotte, Nancy.
21 janvier 1869.	BENOIST (Olivier), à Senlis (Oise).
18 août 1859.	BERCHON, chirurgien de 1re classe de la marine, chef du service de santé de la Gironde, à Pauillac.

22 novembre 1877.	BLANCHET, D. M. P., à Le Montet (Allier).
6 décembre 1877.	BLATIN, professeur à l'école de médecine de Clermont-Ferrand.
1er août 1861.	BONNET (Henri), médecin en chef de l'asile des aliénés de Larochegandon, à Mayenne.
7 novembre 1878.	BOUTEQUOI, D. M. P., à Châtillon-sur-Seine.
20 avril 1876.	BOYER (Antonin-Joseph), à Clermont-Ferrand.
7 novembre 1867.	BOYMIER (Gustave), D. M. P., à Sainte-Foy-la-Grande (Gironde).
8 décembre 1862.	BRUNET (Daniel), directeur médecin de l'asile des aliénés de Brenty-la-Couronne (Charente).
4 novembre 1875.	BUREAU (Léon), 15, rue Gresset, à Nantes.
13 mai 1869.	CARTAILHAC (E.), attaché au Muséum, 5, rue de la Chaîne, à Toulouse.
7 juillet 1870.	CARVILLE, D. M. P., 1, rue Saint-Michel, à Menton.
23 février 1865.	CAZALIS DE FONDOUCE, ingénieur, licencié ès-sciences, 18, rue des Etuves, à Montpellier.
18 juin 1874.	CAZENAVE DE LA ROCHE, D. M. P., médecin adjoint de l'asile des aliénés, à Pau.
7 mai 1868.	CHANTRE, sous-directeur du Muséum, 37, cours Morand, à Lyon.
15 octobre 1874.	CHAPLAIN-DUPARC, capitaine au long cours, ingénieur civil, 4, rue des Minimes, au Mans.
2 décembre 1875.	CHAUVET, notaire à Ruffec (Charente).
21 novembre 1861.	CHAVASSIER, D. M. P., à Saint-Sernin, par Duras (Lot-et-Garonne).
7 mars 1872.	CHENEAU (Henri), D. M. P., à Brécy, canton des Aix-l'Angillon (Cher).
29 novembre 1866.	COURAL, médecin de la marine, à Narbonne.
4 juillet 1878.	COURTY, D. M. P., professeur à la Faculté de médecine de Montpellier.
2 décembre 1875.	DALEAU, à Bourg-sur-Gironde.
6 janvier 1870.	DANNER, professeur à l'Ecole de médecine de Tours.
16 mai 1878.	DARLET (Octave), professeur de physique au collége de Clamecy (Nièvre).
15 octobre 1874.	DEBOURGES, D. M. P., à Rollot (Somme).
17 mai 1877.	DEFOIX, D. M. P., ancien interne des hôpitaux de Paris, à Buénos-Ayres, représenté par Mme Jeannin, 3, rue Corneille.
17 décembre 1863.	DENUCÉ (Paul), doyen de la Faculté de médecine de Bordeaux.
4 janvier 1866.	DODEUIL (Timoléon), D. M. P., à Ham (Somme).

3 avril 1862.	DOYON, D. M. P., médecin-inspecteur des eaux d'Uriage, 24, rue de Jarente, à Lyon.
18 novembre 1875.	DU BOUCHER (Henri), membre de la Société Linnéenne de Bordeaux et de la Société d'histoire naturelle de Toulouse, au château du Boudigan, Saint-Paul-lès-Dax (Landes).
21 février 1878.	DUFOURMANTELLE, archiviste du département de la Corse, à Ajaccio (Corse).
23 janvier 1868.	DUPORTAL, ingénieur du chemin de fer d'Oran à Guelma, à Oran.
6 novembre 1873.	DUPUY (Paul), D. M. P., professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux.
18 avril 1867.	DURAND, de Gros, au domaine d'Arsac, par Rodez (Aveyron).
19 décembre 1867.	FAIDHERBE (le général), sénateur, à Versailles.
1er août 1872.	FARGES, D. M. P., au Mas-d'Agenais (Lot-et-Garonne).
21 janvier 1864.	FILHOL (Henri), à Toulouse.
21 novembre 1878.	FILLON (Benjamin), à Le-Court-en-Saint-Cyr en Talmondois.
3 août 1876.	FOULHOUZE (Paul DE LA), D. M. P., 4, glacis de la Poterne, à Clermont-Ferrand.
1er mai 1879.	FOURDRIGUIER (Edouard), archéologue, à Suippes (Marne).
7 novembre 1878.	FOURNIER, D. M. P., à Rambervillers (Vosges).
7 juillet 1859.	FOVILLE (Achille), directeur, médecin en chef de l'asile d'aliénés de Quatre-Mars-Saint-Yon (Seine-Inférieure).
2 avril 1863.	GARRIGOU (F.), D. M. P., à Tarascon (Ariége), et à Toulouse, 38, rue Valade.
4 avril 1878.	GENER (Pompéio), commissaire de l'Exposition espagnole, 2, Piero, à Barcelone.
5 décembre 1878.	GRASSET, voyageur, membre de la Société de géographie d'Alger, à Alger-Mustapha (Bois-la-Reine).
24 mai 1860.	GUÉRAULT (Henri), ex-chirurgien de la marine, chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Tours.
6 mai 1875.	GUILLAUD, D. M. P., licencié ès-sciences naturelles, 1, boulevard Henri IV, à Montpellier.
3 mai 1877.	GUIMET, place de la Miséricorde, à Lyon.
16 janvier	HECQUART (Charles), chancelier de la légation de France au Maroc, poste restante, à Gibraltar.
21 septembre 1871.	HOUDAS, professeur de langue arabe, rue d'Isly, à Alger (Algérie).

20 mai 1865.	JACKSON (Henry William), 15, Limes Terrace, Lewisham, Londres, S. E.
3 juin 1875.	JACQUINOT, D. M. P., à Sauvigny-les-Bois (Nièvre).
7 décembre 1876.	JOLY-LETERME, architecte, à Saumur.
19 décembre 1878.	LÉCUYER, D. M. P., à Beaurieux (Aisne).
7 décembre 1876.	LECOCQ (Georges), avocat à la Cour d'appel, 14, rue Napoléon, à Amiens.
18 mars 1876.	LE DOUBLE (A.), D. M. P., ancien interne des hôpitaux de Paris, à Tours.
2 décembre 1875.	LESSON (A.), D. M. P., ex-chirurgien de la marine, rue des Trois-Maures, à Rochefort.
5 août 1875.	LEUDET, D. M. P., directeur de l'École de médecine, 49, boulevard Cauchoise, à Rouen.
9 juin 1862.	LIÉTARD, D. M. P., membre de la Société Asiatique, médecin aux Eaux de Plombières.
1er juillet 1875.	LINARD (Désiré), ingénieur civil à Saint-Germainmont (Ardennes).
7 mars 1867.	LINO DE MACEDO, D. M., à Borba (Portugal).
6 juin 1878.	LUSCHAN (Félix), membre de la Société d'anthropologie de Vienne, I. 3 Stosz am himmel, à Vienne.
20 juin 1861.	MACARIO, D. M. P., directeur de l'établissement hydrothérapique à Nice.
6 avril 1876.	MAILLARD (l'abbé), à Thorigné-en-Charnie (Mayenne).
7 juin 1866.	MARCELLIN (A.), membre du conseil d'hygiène, au château de Sausses, près Entreveaux (Basses-Alpes).
2 janvier 1873.	MARICOURT (René DE), membre du comité archéologique de Senlis, à Villemétrie, près Senlis (Oise).
15 juin 1865.	MARMISSE, D. M. P., 6, rue du Temple, à Bordeaux.
4 mai 1865.	MARTIN (J. DE), D. M. P., à Narbonne (Aude).
2 avril 1874.	MARTINET (Ludovic), château de la Roche, commune de Graçay (Cher).
3 mai 1877.	MASSÉNAT (Elie), manufacturier à Brives (Corrèze).
4 novembre 1875.	MAUFRAS (E.), notaire à Pons (Charente-Inférieure).
6 mars 1879.	MAREY (A. DE), archéologue, au Ménieux, par Montanbœuf (Charente).
22 novembre 1877.	MAUREL, D. M. P., médecin de première classe de la marine, 26, r. Grande-Vallée, à Cherbourg.

21 août 1862.	MAURICET (Alphonse), D. M. P., à Vannes, 2, place du Poids-Public.
18 août 1864.	MAZAÉ-AZÉMA, D. M. P., à Saint-Denis (Réunion), chez Delahaye, libraire, place de l'École-de-Médecine.
20 mai 1875.	MIERZEJEWSKI, D. M. P., professeur à l'Académie médico-chirurgicale (clinique des maladies mentales). Côté de Wyborg, St-Pétersbourg.
1er août 1867.	MOINET (J.-Charles), D. M. P., médecin des Eaux de Cauterets, à Saujon (Charente-Inférieure).
6 juin 1878.	MOLLET (Charles), étudiant en droit, 82, rue Saint-Jacques, à Amiens.
6 novembre 1873.	MONTANÉ, D. M. P., 80, calle Amistad, à Cuba (Antilles).
24 octobre 1878.	MUGNIER, D. M. P., 23, boulevard des Dames, à Marseille.
24 octobre 1878.	MULLER, professeur au Lycée de Tachkend (Turkestan).
16 janvier 1862.	MUSTON, D. M. P., à Montbéliard (Doubs).
5 août 1875.	NACHTEL (Henri), D. M. P., représenté par M. Ghio, 28, galerie d'Orléans, Palais-Royal.
7 novembre 1867.	NICAS, D. M. P., à Fontainebleau.
4 juillet 1867.	NOGUÈS, D. M. P., médecin principal (armée de terre), en retraite à Jû-Belloc, par Plaisance (Gers).
2 décembre 1875.	OBEDENARE, professeur à l'Université de Bucharest, chargé d'affaires de Roumanie, à Rome.
1er août 1867.	OLLIER DE MARICHARD (Jules), archéologue, à Vallon (Ardèche).
20 février 1862.	ORÉ, professeur de physiologie à la Faculté de médecine de Bordeaux.
6 mars 1873.	PAPILLAUD, D. M. P., à Saujon (Charente-Inférieure).
6 juin 1878.	PECHDO (J.), D. M. P., à Villefranche (Aveyron).
21 mai 1868.	PENNATIER (Georges), professeur à l'Ecole de médecine de Rouen, impasse de la Corderie (barrière Saint-Maur), à Rouen.
4 novembre 1873.	PETIT (Abel), D. M. P., 65, rue de la Mairie, à Carcassonne.
17 février 1870.	PILTTE, juge de paix, à Craonne (Aisne).
20 mai 1872.	PINART (Alphonse), voyageur dans l'Amérique du Nord, à Marquise (Pas-de-Calais).

1er mars 1866.	POMMEROL (Félix), D. M. P., conseiller général du Puy-de-Dôme, à Gerzat (Puy-de-Dôme).
7 février 1872.	PONTY, D. M. P., médecin de première classe de la marine, chef du service de santé à Nouméa (Nouvelle-Calédonie).
18 avril 1872.	POZZI (Benjamin), pasteur de l'Eglise évangélique libre, 7, place de Ségur, à Pau.
24 mai 1860.	PRUNER-BEY, ancien médecin du vice-roi d'Egypte, via del Rizorgimento, 7, à Pise.
6 janvier 1870.	PRUNIÈRES, D. M. P., à Marvéjols (Lozère).
18 août 1859.	PUCHERAN, D. M. P., à Bouillouse, près Port-Sainte-Marie (Lot-et-Garonne).
3 juin 1869.	REGNAULT (Félix), à Toulouse, 28, rue des Balances.
1er février 1866.	RIBELL (François), D. M. P., à Toulouse.
1er juillet 1875.	RICOUX, D. M. P., médecin de l'hôpital à Philippeville (Algérie).
9 juillet 1865.	ROBINSON (William), Caldecot house, Clapham Park, à Londres.
19 janvier 1865.	ROUDIER (Bernard), député de la Gironde, docteur en droit, à Pessac de Gensac (Gironde).
7 novembre 1878.	SACAZE (Julien), avocat à Saint-Gaudens (Haute-Garonne).
13 mai 1869.	SAPORTA (le comte Gaston de), correspondant de l'Institut, à Aix en Provence.
19 novembre 1874.	SIMON, consul de France à Sydney (Australie).
7 novembre 1867.	SOUCHU-SERVINIÈRE, député de la Mayenne, 2, rue des Fossés, à Laval (Mayenne).
7 mars 1878.	STEPHENSON (Franklin-Barbe), D. M., Surgeon United States Navy, 59, Federal Street Alleghany (Pennsylvanie).
20 novembre 1862.	TEILLEUX (Isidore), médecin en chef de l'asile des aliénés de Bonneval, au Mans.
17 novembre 1864.	TEXIER (Louis), directeur de l'Ecole de médecine d'Alger.
16 janvier 1873.	THAON, D. M. P., ex-interne des hôpitaux, à Nice (Alpes-Maritimes).
20 juin 1878.	TOURTOULON (DE), président de la Société des langues orientales, à Montpellier.
4 mars 1875.	VALENZUELA (Thedoro), docteur en droit, ancien ministre plénipotentiaire de Colombie, à Bogota, représenté par M. Garcia (Raphaël), 6, cité Rougemont.

21 juillet 1870.	VAUTHIER, D. M. P., chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Troyes.
16 novembre 1876,	VIENNAY (E. DE), château du Brueil, par Evreux (Eure).
1er avril 1875.	VIGUIER, D. M P., 3, rue Sainte-Marie des Terreaux, à Lyon.
3 mai 1877.	VINSON (Julien), garde général des forêts, 34, rue Bourneuf, à Bayonne.
1er février 1866.	WECHNIAKOF (Théodore), membre de la Cour supérieure de justice, résidant au Kremlin, à Moscou.

Membres associés étrangers.

15 février 1872.	AMI BOUÉ, membre de l'Académie impériale des sciences de Vienne et de la Société d'anthropologie, à Vienne.
5 juillet 1860.	BALFOUR, à Londres.
4 janvier 1866.	BARKOW, professeur à l'Université de Breslau.
22 novembre 1860.	BÉDDOE (John), à Clifton (Angleterre).
21 mai 1863.	BLAKE (Carter), membre de la Société d'anthropologie de Londres.
16 juillet 1874.	BOGDANOW (Anatole), à Moscou.
Fondateur.	BROWN-SEQUARD, à Philadelphie.
21 juin 1860.	BRUCKE, à Vienne.
4 novembre 1875.	BURTON (le capitaine William), consul anglais à Trieste.
2 juillet 1874.	BUSK (George), ancien professeur Huntérien au collége des chirurgiens d'Angleterre, à Londres.
4 juin 1874.	CALORI, professeur, à Modène (Italie).
19 décembre 1867.	CANDOLLE (Alph. de), de Genève.
22 janvier 1874.	CAPELLINI, professeur de géologie et de paléontologie, à Bologne (Italie).
19 octobre 1865.	CASTRO (Fernando), vice-président de la *Société d'anthropologie* de Madrid.
22 novembre 1860.	CHAIX (Paul), à Genève.
21 janvier 1864.	CHARNOCK (Richard), trésorier de la Société d'anthropologie de Londres.
7 novembre 1878.	CHIL-Y-NARANJO, D. M. P., à Palmas (Grande Canarie).
21 janvier 1864.	COLLINGWOOD (Frederick), *curator and librarian* de la Société d'anthropologie de Londres.
15 février 1872.	COCCHI (Igino), professeur à l'Institut des études supérieures, à Florence.

1er décembre 1859.	CURLING (Blizard), à Londres.
21 juin 1860.	CZOERNIG (baron DE), à Vienne.
7 décembre 1871.	DARWIN (Charles), Esq. F. R. S., etc., Down-Bromley-Kent.
21 juin 1860.	DAVIS (Barnard), à Shelton (Staffordshire, Angleterre).
1er juin 1855.	DELGADO JUGO (don Francisco), secrétaire de la Société anthropologique de Madrid, 50, calle Ancha-de-San-Bernardo.
15 octobre 1874.	DESOR, professeur à Neufchâtel (Suisse).
7 novembre 1872.	DUPONT, directeur du musée royal d'histoire naturelle, à Bruxelles.
21 janvier 1864.	ECKER (Alexandre), à Freiburg (en Brisgau).
19 avril 1877.	EVANS (John), président de l'Institut anthropologique de la Grande-Bretagne et d'Irlande, Nash Mills, hemel Hempsted (Angleterre).
5 juillet 1860.	FARR, à Londres.
2 novembre 1865.	FENERLY-EFFENDI, professeur à l'Ecole impériale de médecine de Constantinople.
2 mai 1878.	FLIGIER, ethnographe, 3, Viaduct Gasse, à Vienne (Autriche).
15 février 1877.	FLOWER, professeur au Collége des chirurgiens, à Londres.
5 juillet 1866.	GARBIGLIETTI, professeur agrégé à la Faculté de médecine, 3, via dell' Academia Albertina, à Turin.
7 novembre 1878.	GIACOMINI, professeur à l'Université de Pérouse.
2 février 1860.	GOSSE (Hippolyte), à Genève.
17 novembre 1859.	HANNOVER (Ad.), à Copenhague.
5 août 1875.	HELLWALD (Friedrich DE), directeur de la Revue *Ausland*, Canstadt bei Stuttgard.
17 décembre 1863.	HIGGINS (Alfred), secrétaire pour l'étranger de la Société d'anthropologie de Londres.
7 juillet 1864.	HIS (Wilhelm), Freiburg in Brisgau.
7 novembre 1878.	HOCHSTETTER, directeur des musées impériaux et royaux d'histoire naturelle, à Vienne (Autriche).
18 avril 1872.	HUMPHRY, professeur d'anatomie à l'université de Cambridge.
5 avril 1866.	HUXLEY (Thomas), professeur à l'Ecole royale des mines de Londres.
21 juillet 1860.	HYRLT, à Vienne.
5 avril 1860.	JACUBOWICH, à Saint-Pétersbourg.

7 novembre 1878.	KANITZ (Félix), président du Comité de l'Exposition des sciences anthropologiques (1878), Eicherbach gasse, à Vienne (Autriche).
20 novembre 1862.	KATOLINSKI, à Saint-Pétersbourg.
21 novembre 1867.	KOPERNICKI, chef des travaux anatomiques à l'Ecole de médecine de Bucharest.
15 mars 1866.	LAZARUS, professeur, 5, Königsplatz, à Berlin.
7 novembre 1878.	LENHOSSEK (Joseph DE), professeur d'anatomie à l'Université de Budapest.
1er août 1867.	LUBBOCK (John), Lamas Chislehurst S. E. London.
4 juin 1874.	LUTKE (l'amiral comte DE), président de l'Académie des Sciences, à Saint-Pétersbourg.
4 novembre 1875.	MAÏNOF (Wladimir DE), secrétaire de la section d'ethnologie de la Société impériale de géographie, petite rue des Italiens, maison 18, lig. 39, à Saint-Pétersbourg.
7 mai 1863.	MANTEGAZZA, à Florence.
24 mai 1860.	MEIGS (Aitken), à Philadelphie.
4 juin 1874.	MORSELLI, D. M. P., aide de clinique médicale, Arcispedale di S. Maria Nuova, à Florence.
15 octobre 1874.	MULLER (Frederich), professeur à l'Université, vice-président de la Société d'anthropologie de Vienne, 18, Maxner Gasse, Landstrane, à Vienne (Autriche).
4 février 1864.	NICOLUCCI (Giustiniano), à Isola-di-Sora, par Naples.
15 février 1872.	NILSSON (Sven), professeur honoraire, à Lund (Scanie).
17 novembre 1859.	NOTT (J.-C.), à Mobile (Etats-Unis).
20 août 1863.	OWEN (Richard), professeur, à Londres.
1er août 1861.	PADILLA (don Mariano), à Guatemala.
6 janvier 1876.	PEDRO D'ALCANTARA (S. M. DOM), empereur du Brésil, à Rio Janeiro.
7 novembre 1878.	PULSKY (François DE), ancien président du Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistorique de Budapest.
7 novembre 1878.	RIBEIRO, ingénieur des mines, directeur de la carte géologique de Portugal, à Lisbonne.
7 juillet 1864.	RUTIMEYER (Ludwig), à Bâle.
18 décembre 1873.	SASSE (A.), D. M. P., à Zaandam (Hollande).
19 novembre 1863.	SCHAAFFHAUSEN, professeur d'anthropologie, à Bonn (Prusse rhénane).
4 novembre 1875.	SCHMIDT (Waldemar), professeur à l'université de Copenhague.

17 octobre 1865.	SERRANO (Matias Moto), président de la Société d'anthropologie de Madrid.
9 janvier 1868.	SQUIER, à New-York.
1er décembre 1859.	STAPLETON, à Dublin.
5 février 1872.	STEENSTRUP, directeur du Muséum de zoologie, à Copenhague.
19 novembre 1863.	THURNAM (John), à Devizes (Wiltshire, Angleterre).
5 juillet 1860.	TULLOCH (le colonel), à Londres.
7 novembre 1878.	TURNER, professeur à l'Université de Cambridge (Angleterre).
1er février 1866.	TYTLER (Robert), gouverneur du Bengale, à Umballa.
4 avril 1878.	VAN DUBEN, professeur et directeur du Musée, à Stockholm.
15 décembre 1859.	VELASCO (Gonzalès), Pasco de Atocha, museo antropologico, à Madrid.
9 décembre 1867.	VIRCHOW, député de Berlin.
16 août 1863.	VOGT (Charles), à Genève.
15 février 1872.	WORSAAE, conseiller d'Etat, conservateur du Musée des antiquités du Nord, à Copenhague.

Correspondants.

I. *Correspondants nationaux.*

6 janvier 1862.	ALLAIRE, médecin principal au camp de Châlons.
4 mars 1875.	AMÉ (Edgar), sous-inspecteur des douanes au Tonkin.
7 juillet 1864.	ARMAND (Adolphe), médecin-major.
15 mars 1874.	AUBE, capitaine de vaisseau, à Rochefort.
4 février 1869.	BASSIGNOT, médecin de la marine, à Saint-Denis (Réunion).
15 décembre 1859.	BENOÎT (Barthélemi), chirurgien de 1re classe de la marine, au Sénégal.
18 mars 1876.	BER (Théodore), à Lima (Pérou).
19 janvier 1865.	BERNADET (Charles), à Londres.
20 juillet 1865.	BERTHELOT (Sabin), consul de France à Sainte-Croix (Ténériffe).
16 janvier 1862.	BIART (Lucien), à Orizaba (Mexique).
15 mai 1878.	BOYER, D. M. P., médecin de la marine.
18 juillet 1861.	CABARET DE SAINT-CERNIN, lieutenant de vaisseau, commandant la station de Taïti.
1er décembre 1864.	CAZALIS, D. M. P., à Moriah, pays des Bassoutos (Afrique australe).

4 mars 1871.	CAZALIS, pharmacien de la marine, à Rochefort.
21 août 1862.	CELLE (Eugène), D. M. P., à San-Francisco (Californie).
21 janvier 1875.	CESSAC (Léon de), voyageur naturaliste, 107, rue Monge.
22 novembre 1860.	CHANOT, D. M. P., ex-chirurgien de la marine, à l'île de la Réunion.
17 novembre 1864.	CHAPUY (César), lieutenant au 98e de ligne.
21 avril 1870.	CHASSIN, D. M. P., à la Vera-Cruz.
2 janvier 1879.	CORNE, consul au Japon, ex-officier de marine, 40, rue Saint-Séverin.
18 mars 1869.	CORNILLIAC, médecin de la marine.
18 mars 1876.	CREVAUX, D. M. P., médecin de 2e classe de la marine.
6 juin 1867.	DALLY (Aristide), commandant d'infanterie.
17 février 1860.	DANINOS, conservateur au musée de Boulacq, au Caire.
20 août 1863.	DUHOUSSET (le colonel), 11, rue Jacob.
7 juin 1860.	FAURE, D. M. P., médecin de colonisation à Chéraga (Algérie).
19 juillet 1860.	FONTAN (Alfred), à Mazamet (Tarn).
4 mai 1860.	FRISTO, médecin-major de 1re classe.
16 juillet 1874.	GAILLARDOT, D. M. P., médecin sanitaire de France, à Alexandrie (Égypte).
1er avril 1875.	HARMAND, D. M. P., ancien médecin de la marine, 11, rue Neuve, à Versailles.
30 décembre 1877.	HENRY (R.), capitaine du génie, aide-de-camp du général Chanzy, à l'ambassade, à Saint-Pétersbourg.
7 décembre 1863.	HURST (Marie-Joseph), médecin en chef, à Laghouat (Algérie).
1er décembre 1859.	JACQUEMET, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier.
21 mai 1873.	JOUVIN, premier pharmacien de la marine, professeur à l'École de médecine navale, à Rochefort.
4 février 1869.	LACASSAGNE, médecin de la marine, à Marseille.
16 janvier 1879.	LAGRENÉ (DE), gérant du consulat de France, à Canton.
21 août 1862.	LAUTRÉ, médecin missionnaire, à Thaba-Bossiou (montagnes de la Nuit, Afrique australe).
7 décembre 1871.	LAVIGNE (Ernest), collaborateur à la *Revue positive*, à Saint-Pétersbourg.
7 janvier 1864.	LÉGER (H.), D. M. P., à la Guadeloupe.

17 avril 1879.	MAC-CARTY, conservateur du musée d'Alger.
17 avril 1879.	MARTIN. D. M., conseiller municipal d'Alger.
17 novembre 1859.	MAZÉ (Hipp.), commissaire de marine.
17 décembre 1868.	MIRANDE, juge au tribunal de Karikal (Indes françaises).
20 avril 1876.	MOERENHOUT, consul honoraire de France à Los Angeles (Californie).
20 juin 1878.	MOLINIER, pharmacien de la Société des voyages d'études, à Bussière (Loire).
7 août 1871.	MONDIÈRES (Alfred-Théophile), médecin de la légation française, à Hué (Cochinchine).
17 avril 1879.	MONTANO, D. M. P., chargé d'une mission du gouvernement en Malaisie.
2 décembre 1860.	MONTROUZIER (le père), missionnaire à la Nouvelle-Calédonie.
7 novembre 1872.	PICHON, D. M. P., à Shang-Haï (Chine).
2 avril 1863.	PIGNÉ, D. M., à San-Francisco (Californie).
7 novembre 1872.	PETITOT (l'abbé), missionnaire, fort Good Hope, district de la rivière Mackensie (Amérique septentrionale), 40, rue Saint-Pétersbourg.
16 juillet 1874.	REGNY-BEY (DE), chef du service central de statistique d'Egypte, membre de l'Institut égyptien, à Alexandrie (Égypte).
2 juin 1864.	RENARD (Alexandre), médecin-major en chef à Batna (Algérie).
15 février 1877.	ROCHEBRUNE (DE), médecin de l'hôpital à Saint-Louis (Sénégal).
19 décembre 1867.	ROUVIÈRE (le capitaine DE), officier d'ordonnance du général Faidherbe.
15 mai 1878.	SANREY, D. M. P., médecin-major, à Alger.
3 mai 1866.	SÉRIZIAT, médecin-major.
6 février 1862.	SISTACH, médecin-major au 11e bataillon de chasseurs à pied.
19 novembre 1874.	TIRANT, D. M. P., administrateur des affaires indigènes à Saïgon (Cochinchine).
2 mars 1876.	TISSOT, ministre de France à Athènes (Grèce).
5 mai 1864.	TOUCHARD, chirurgien de 1re classe de la marine, au Gabon.
2 octobre 1873.	VALENTIN, voyageur en Afrique.
2 décembre 1869.	VINCENT, médecin de la marine.
18 mai 1865.	WALTHER (Charles), premier médecin en chef de la marine, à la Basse-Terre (Guadeloupe).
5 mars 1874.	WALTHER DE LA TOUR, (E.), D., M. P., ex-médecin de la marine de l'État.

II. *Correspondants étrangers.*

3 janvier 1861.	ALBA (Léon y), D. M. P., à Lima (Pérou).
19 juin 1862.	ALMAGRO, D. M. P., à Madrid.
3 mai 1877.	ANOUTCHINE (Dimitri), secrétaire de la section anthropologique de la Société des Amis des sciences naturelles de Moscou, 5, rue Corneille.
18 août 1889.	AUDAIN, D. M. P., à Port-au-Prince (Haïti).
7 novembre 1878.	BELLUCI, professeur à l'Université de Pérouse (Italie).
7 novembre 1878.	BENEDICK, professeur à l'Université de Vienne I, Franciskaner, Platz 5 (Autriche).
16 octobre 1873.	BENSENGRE (Basile), D. M. P., membre de la Société d'anthropologie, grande Moltchanoska (maison Maylowsky).
2 novembre 1865.	BOISLINIÈRES (Charles de), membre de l'Académie des sciences de Saint-Louis (Missouri).
30 juillet 1868.	BRUCHET (Antonio).
3 janvier 1861.	CALONGE (Belisario), D. M. P., à Truxillo (Pérou).
16 janvier 1879.	CARROW, D. M., à Canton (Chine).
5 août 1875.	CHAKIR, attaché militaire à l'ambassade ottomane, rue Laffitte.
16 mai 1861.	CHOUDENS (Joseph de), D. M. P., à Porto-Rico (Antilles).
3 avril 1879.	CONSTANTINESCU (Barbe), docteur en philosophie, professeur d'histoire, à Bucarest.
6 novembre 1873.	CORA (Guido), directeur du *Cosmos*, 77, rue de la Providence, à Turin.
1er février 1866.	COSTA (Simoès da), professeur à l'Université de Coïmbre (Portugal).
18 mars 1875.	COURIARD (Alfred), D. M. P., Grande-Koniuchenui, à Saint-Pétersbourg.
18 juillet 1873.	COURRIERE, à Saint-Pétersbourg.
8 novembre 1877.	DARLING (W.), professeur d'anatomie descriptive aux Universités de New-York et de Vermont, à New-York (Etats-Unis).
2 janvier 1873.	DAVIS (Chas.-Henry, Stanley), D. M., à Méridon (Connecticut, Etats-Unis).
3 janvier 1878.	DELMAS (Louis-H.), D. M., membre numéraire de la Société anthropologique espagnole de Madrid, fondateur de la Société anthropologique de Cuba, à La Havane.

20 avril 1876.	DERIZANS (Benito), D. M. (Brésil).
19 février 1863.	DESTRUGES (Alcide), D. M. P., à Guayaquil (République de l'Equateur).
9 janvier 1868.	DUNAUT, D. M., à Genève.
4 avril 1861.	FERNANDÈS (Antonio-Francisco), D. M. P., à Rio-Janeiro (Brésil).
18 mars 1876.	FRÜS, professeur à l'Université de Christiania (Norwége).
5 avril 1877.	FRYER (Le major), commissaire du gouvernement anglais en Birmanie, à Calcutta.
19 octobre 1865.	GARDO (Manuel), membre fondateur de la Société d'anthropologie de Madrid.
7 novembre 1878.	HAYNES, professeur à l'Université de Boston (Etats-Unis).
5 novembre 1874.	HAEELIUS, D. M. P., directeur du musée ethnographique scandinave à Stockholm.
15 octobre 1874.	HILDEBRAND (Hans), D. M. P., 1er conservateur au musée royal d'archéologie à Stockholm.
4 novembre 1869.	HITCHMAN, membre fondateur de la Société d'anthropologie de Liverpool, 29, Erskine-street.
15 juin 1865.	HYDE CLARKE, *local Secretary of the Anthropological Society of London*, président de l'Académie d'Anatolie, à Smyrne.
5 juillet 1866.	ITALIA-NIGASTRO, D. M., à Palazzolo-Acreide (Sicile).
18 novembre 1869.	JANSSENS, D. M., à Bruxelles, 21, rue des Comédiens.
20 décembre 1866.	JONES (W.), ingénieur, à Bruxelles, 18, rue Marmix.
13 mai 1869.	KALINDERO, D. M. P., à Bucharest.
16 mai 1861.	LANDRY, professeur à l'Université de Québec (Canada).
21 juin 1877.	LESQUIZAMON (D. Juan, Martin), ministre du gouvernement de la province de Salta (république argentine).
1er février 1866.	MACEDO PINTO, professeur à l'Université de Coïmbre (Portugal).
15 octobre 1874.	MONTELIUS (O.), D. M. P., 2e conservateur au musée royal d'archéologie à Stockholm.
4 juin 1874.	MORÈNO, 128, Florida-Altos, à Buénos-Ayres.
18 août 1864.	MORENO MAIZ, D. M., à Lima (Pérou).
8 avril 1867.	MORRIS (J.-P.), à Ulverston, Angleterre.
5 décembre 1878.	MYCH, secrétaire général de la Société d'anthropologie, à Vienne.

19 octobre 1865.	MUNOZ LUNA, membre fondateur de la Société d'anthropologie de Madrid.
16 mai 1878.	NOVARO, D. M., professeur agrégé à la Faculté des sciences de Buénos-Ayres, 18, rue Constantinople.
17 avril 1879.	OSSOWSKY (G.), membre de la commission archéologique des sciences de Cracovie, à Mgowo, par Wewiorken.
12 novembre 1877.	PAGLIANI, professeur de physiologie à l'Université de Turin.
19 octobre 1865.	PALLIS (Alexis), profess. à l'Université d'Athènes.
8 janvier 1874.	PENGELLY (W.), membre de la Société royale de Londres, à Torquay (Devonshire), Angleterre.
3 janvier 1878.	PICHARDO (Gabriel), membre correspondant de la Société anthropologique espagnole de Madrid, fondateur de la Société anthropologique de Cuba, à la Havane.
16 juillet 1874.	PILAR (Georges), professeur de géologie à l'Université d'Agram (Autriche-Hongrie).
7 juillet 1870.	POSADA ARANGO, D. M., professeur à Médelline (Etats-Unis du Sud).
5 mai 1864.	PROFILLET (le R. P.), missionnaire, à Haïti.
19 octobre 1865.	RANGABÉ (Alexandre), membre de la Société d'archéologie d'Athènes, ministre de Grèce.
2 août 1877.	RÉGALIA (E.), au musée anthropologique de Florence (Italie).
20 février 1873.	RETZIUS (Gustaf), professeur agrégé à la Faculté de Stockholm.
17 novembre 1867.	ROMER (Floris), professeur à l'Université de Pesth (Hongrie).
6 juin 1877.	SALEH-CHOUKRY, D. M. P., médecin de la Faculté de Paris, médecin de l'hôpital du Caire (Egypte), 49, rue Monge.
3 mars 1864.	SCHLAGINTWEIT (Emile), à Würzburg.
5 août 1875.	SCHORTT (John), Inspecteur général de la vaccination à Madras, membre de la Société d'anthropologie de Londres, à Madras (Indes anglaises).
7 novembre 1878.	SIGERSON, D. M., professeur de biologie à l'Université de Dublin, 3, Clare Street, à Dublin.
22 novembre 1877.	SMIRNOW (Michel), maison Tamanisheeff, à Tiflis.
27 novembre 1878.	TAVANO, D. M., à Rio-Janeiro.
30 juillet 1868.	TUBINO, 82, Huertas, à Madrid.

7 novembre 1872.	VAN DER KINDÈRE (Léon), agrégé près la Faculté de philosophie et lettres de l'Université libre de Bruxelles.
7 novembre 1878.	VARELA, commissaire à l'Exposition pour la République argentine.
2 novembre 1875.	VASCONCELLOS-ABREU (DE), à Coïmbre.
21 juin 1877.	VIANNA, D. M., à Pernambuc (Brésil).
5 décembre 1878.	VOLDRICH, secrétaire de la Société d'anthropologie, à Vienne (Autriche).
7 février 1877.	VON KAUFFMANN (Le général), gouverneur général du Turkestan, à Tachkent (Russie).
7 décembre 1871.	WALLIS (Juan-N.), D. M., consul de Colombie à Bruxelles.
15 avril 1875.	Wilson (Daniel), professeur à l'université de Toronto (Canada).
23 janvier 1868.	WITHALL, à Genève.
5 novembre 1874.	ZAWISZA, archéologue, à Varsovie.

COMITÉ CENTRAL

MM. D'ABBADIE.
BATAILLARD.
BORDIER.
BROCA.
COLLINEAU.
COUDEREAU.
DARESTE.
DELASIAUVE.
DUREAU.
GIRARD DE RIALLE.
HAMY.
HOVELACQUE.
ISSAURAT.
LEGUAY.
MM. LETOURNEAU.
MAGITOT.
PARROT.
PLOIX.
POZZI.
PRAT.
PROUST.
ROUSSELET.
SANSON.
SAUVAGE.
THULIÉ.
TOPINARD.
TRÉLAT.

ANCIENS PRÉSIDENTS

Membres du Comité central.

MM. BÉCLARD.
BERTILLON.
BERTRAND.
DALLY.
FAIDHERBE.
GAUSSIN.
GAVARRET.
MM. LAGNEAU.
DE MORTILLET.
PÉRIER.
PRUNER-BEY.
DE QUATREFAGES.
DE RANSE.
MARTIN (HENRI).

LISTE GÉNÉRALE

DES PRÉSIDENTS DE LA SOCIÉTÉ.

En 1859	MM.	MARTIN-MAGRON.
1860		L. GEOFFROY-SAINT-HILAIRE.
1861		BÉCLARD.
1862		BOUDIN.
1863		DE QUATREFAGES.
1864		GRATIOLET.
1865		PRUNER-BEY.
1866		PÉRIER.
1867		GAVARRET.
1868		BERTRAND.
1869		LARTET.
1870-71		GAUSSIN.
1872		LAGNEAU.
1873		BERTILLON.
1874		FAIDHERBE.
1875		DALLY.
1876		DE MORTILLET.
1877		DE RANSE.
1878		MARTIN (Henri).
1879		SANSON.

BULLETINS

DE LA SOCIÉTÉ

D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

381e SÉANCE. — 2 janvier 1879.

Présidence de M. SAYSON, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. Henri Martin, président sortant, prononce l'allocution suivante :

Messieurs,

Arrivé au terme de ma carrière de président, je dois vous exprimer ma reconnaissance pour la haute marque d'estime dont vous avez bien voulu m'honorer.

L'année qui vient de s'écouler restera comme une année mémorable dans l'histoire de notre Société ; de même elle sera mémorable dans l'histoire de la science et dans celle de la France.

Notre Société, notamment, a prouvé qu'elle est le centre scientifique de l'Europe pour toutes les questions qui touchent l'encyclopédie si étendue des connaissances que nous embrassons dans notre programme. Quant à notre science, l'Exposition lui a fait faire des progrès plus rapides qu'on ne pouvait l'espérer. Les liens qui se sont formés entre notre Société et les savants étrangers s'y sont resserrés de façon à ne pouvoir se rompre.

En m'appelant à l'honneur de vous présider, vous avez voulu rendre hommage à deux sciences auxiliaires de la

vôtre : l'histoire et l'archéologie. Souvent elles apportent quelque lumière dans les questions anthropologiques ; souvent aussi c'est l'anthropologie qui leur prête un secours utile. C'est donc avec raison que vous leur faites accueil dans le programme de vos études. Permettez-moi de vous montrer, par un exemple, le secours qu'elles peuvent mutuellement se prêter : On a récemment fait, dans le sud-ouest de la France, des fouilles où l'on a trouvé des crânes dolichocéphales semblables à ceux de Menton ; et, à côté, vous savez que l'on trouve des brachycéphales supérieurs en civilisation aux précédents, et en guerre avec eux. A ces deux races, que l'anthropologie apprend à distinguer, l'historien cherche à assigner des noms. Je suis porté à voir dans les premiers des Berbères, et dans les seconds des Ligures, Ligures déjà celtisés ; aussi M. Broca peut déjà les appeler des Celtes.

Il me reste à adresser mes vœux à mon savant successeur et à la Société ; je souhaite que l'année qui commence soit aussi féconde pour elle que celle qui vient de s'achever.

M. Henri Martin appelle ensuite au bureau M. Sanson, élu président pour l'année 1879.

M. Sanson, prenant possession du fauteuil, prononce le discours suivant :

Messieurs et chers collègues,

En m'appelant à l'honneur de présider à vos travaux, vous m'avez donné un témoignage d'estime dont je sens toute la valeur, et pour lequel je vous prie de vouloir bien agréer tous mes remerciements. Il est encore rehaussé, à mes yeux, mais rendu aussi plus périlleux, par la grande situation qu'occupe dans notre pays mon illustre prédécesseur. Je dois donc commencer par un appel à votre bienveillante indulgence, qui, je l'espère, ne me fera pas défaut, en échange de ma profonde gratitude. De toutes les qualités qu'exige l'accomplissement satisfaisant des fonctions que vos suffrages m'ont imposées, je ne m'en reconnais que trois, je vous le dirai sans fausse modestie : l'assiduité, la fermeté et l'impartialité.

Je n'essayerai d'ailleurs point d'interpréter ces suffrages, ayant coutume de ne prendre pour base de discussion que les faits incontestables. Ce qui seulement est certain, c'est que, parmi les membres de notre Comité central qui ne se sont pas encore assis sur ce fauteuil, je suis maintenant l'un des plus anciens. Je ne puis m'attribuer d'autre titre au grand honneur que vous m'avez fait. Et quand je songe à la complexité et à la difficulté particulière des études anthropologiques, eu égard à la science spéciale que je cultive, il m'est impossible de voir entre nous d'autre lien commun que celui de la méthode de recherche pour arriver à la constatation de la vérité. Je vous demande la permission de profiter de l'occasion qui m'est offerte pour en dire quelques mots.

Le champ sur lequel s'exercent les études anthropologiques est extrêmement vaste. Il embrasse, à vrai dire, toutes les manifestations de l'humanité, non seulement dans l'espace, mais encore dans le temps. A ce dernier point de vue, c'est l'une des principales préoccupations modernes de reculer de plus en plus leur point de départ. Et je vous avouerai en passant, à ce propos, que je suis de ceux qui ne saisissent pas bien l'utilité scientifique des querelles entre l'historique et le préhistorique, ne voyant pas de limite précise où puisse s'arrêter la démarcation. L'histoire se fait avec des documents. Que ces documents aient été ou non découverts dans le sol, ils n'en sont ni plus ni moins historiques. On comprend la division en époques et d'après la caractéristique des documents sur lesquels l'histoire est fondée ; mais il me semble que ce serait singulièrement restreindre la signification du terme, de vouloir l'appliquer d'une manière exclusive à ce qui concerne les documents écrits. L'histoire doit s'entendre de toutes les traces laissées par l'humanité de son passage, depuis son origine jusqu'à nos jours.

Ces traces, messieurs et chers collègues, c'est la tâche de ceux qui cultivent l'une des branches les plus attrayantes de la science anthropologique, de les recueillir et de les classer. Mais il me sera permis de dire qu'il y aurait un certain dan-

ger à se laisser entraîner par l'attrait même d'une telle étude, qui, par la nature de son objet, est nécessairement en forte proportion conjecturale. La méthode scientifique exige qu'on procède du connu à l'inconnu, et non point de l'inconnu au connu. Nous ne devons pas oublier que le genre humain est avant tout un objet d'histoire naturelle, qu'il occupe une place déterminée dans la classification zoologique; que ses manifestations dérivent, à ce titre, de ses aptitudes, qui, elles-mêmes, ne peuvent être que des attributs de son organisation.

C'est donc cette organisation et les lois qui régissent la manifestation de ses aptitudes diverses, qu'il importe avant tout d'étudier et de connaître, je ne dirai pas seulement pour comprendre complètement l'histoire de l'humanité et pour l'écrire, mais aussi et surtout pour gouverner sagement les sociétés qu'elle a formées, pour n'opposer aucune entrave au libre développement du génie propre à chacune des races dont ces sociétés se composent, développement qui, en fait, est ce que nous nommons le progrès et la civilisation.

Là est la tâche fondamentale, la tâche dominante, si vous me permettez de le dire, de l'anthropologie. Mais, pour l'accomplir, les anthropologistes se heurtent contre une difficulté à laquelle échappent tous ceux qui cultivent l'une quelconque des autres branches des sciences naturelles. L'expérimentation leur est interdite, pour des raisons qu'il n'est pas besoin de développer. Ils en sont réduits à attendre patiemment la manifestation des faits, dont les conditions ne leur sont même pas toujours connues. Ils ne peuvent point provoquer à volonté cette manifestation. Ils ne peuvent pas bénéficier directement des bienfaits de la méthode expérimentale, qui, en ces derniers temps, a rendu tant et de si grands services à la recherche scientifique. L'élévation même de leur sujet est pour eux un obstacle. Des deux modes d'investigation ouverts aux sciences moins nobles, l'observation et l'expérience, un seul est à leur disposition, et ce n'est pas le plus fécond.

Mais si l'homme, dans un sentiment qu'il ne m'appartient

ni de blâmer ni d'approuver, s'est placé, dans sa propre opinion, si fort au-dessus des autres êtres vivants, il ne peut toutefois pas échapper aux lois des organismes animaux. Sans blesser ni même seulement froisser aucune conviction respectable, il est permis de constater que nous avons quelques points communs avec ce qu'on nomme l'animalité, notamment les vertèbres et les mamelles, et que, dans la classification zoologique, nous nous rangeons par là parmi les vertébrés mammifères ; que nous nous reproduisons tout à fait comme ces derniers, et que, conséquemment, nous obéissons aux mêmes lois d'hérédité ; que, conséquemment aussi, la caractéristique expérimentale des types naturels ou espèces de vertébrés mammifères ne peut manquer de nous être applicable.

Ce simple raisonnement, messieurs et chers collègues, me paraît établir le lien, dont je parlais tout à l'heure, entre les études zootechniques et les études essentielles de l'anthropologie. Je ne puis pas me dispenser de considérer, en effet, la détermination des races humaines comme l'objet principal de vos recherches. Or, la zootechnie, qui, dans sa partie purement scientifique, n'est pas autre chose que de la zoologie expérimentale, a déterminé expérimentalement, par la preuve et la contre-épreuve qu'exige la méthode, les formes fondamentales qui se transmettent de génération en génération, et caractérisent par là le type naturel ou spécifique de chaque race. Ses résultats autorisent à affirmer que la présence de ces mêmes formes chez un nombre quelconque d'individus implique nécessairement, pour ces individus, une origine commune ou, autrement dit, une communauté de race. Ils peuvent être, en conséquence, des guides sûrs dans les études anthropologiques, en leur fournissant un critérium certain pour établir la caractéristique des types humains.

Ce ne serait pas le moment d'entrer dans des détails sur la méthode de détermination des caractères spécifiques des races. J'ai voulu seulement indiquer les services rendus à cet égard par l'expérimentation et les secours que l'anthro-

pologie peut trouver dans les résultats acquis pour ses recherches difficiles. Livrée à ses ressources propres, à l'observation pure, quelque secours qui lui soit fourni par l'emploi des instruments de précision, ses conclusions restent toujours controversables, tant qu'elles conservent le caractère de simples inductions. A notre époque, les sciences biologiques exigent davantage. La difficulté se complique encore lorsque viennent s'y joindre les affirmations impatientes d'une philosophie dans laquelle l'imagination a le rôle principal.

Pour l'œuvre que nous poursuivons, le nombre des coopérateurs va toujours croissant. Au 1er janvier 1878, la Société comptait 583 membres. Au 1er janvier 1879, elle en compte 643. Dans l'année écoulée, nous avons gagné 28 membres titulaires résidant à Paris, et 20 résidant en province, 8 associés étrangers, 1 correspondant national et 13 correspondants étrangers : en tout 70 membres nouveaux. Mais nous en avons perdu 10, dont 4 démissionnaires et 6 décédés. Ces derniers sont : MM. le docteur Labat, chirurgien de l'hôpital Saint-André de Bordeaux, titulaire du 6 mars 1862 ; de Khanikoff, conseiller d'Etat à la cour de Russie, titulaire du 22 décembre 1864 ; Belgrand, inspecteur général des ponts et chaussées, titulaire du 2 mai 1867 ; le docteur de Rochas, médecin de la marine, titulaire du 21 novembre 1867 ; Louis Asseline, publiciste, titulaire du 7 mai 1874 ; et le docteur Bourgarel, correspondant national depuis le mois d'août 1860. A mesure qu'elle a appris le décès de ces collègues, la Société leur a payé le juste tribut d'hommages et de regrets qui leur était dû. L'augmentation effective de nos forces est donc en définitive de 60 membres. Nous n'avons pas cessé, conséquemment, d'être en voie de prospérité.

La constitution libérale de la Société d'anthropologie met ici en présence des travailleurs venus de bien des points divers et cultivant spécialement des parties du domaine scientifique qui, au premier abord, semblent n'avoir entre elles que bien peu de points de contact. C'est là ce qui fait

sa puissance et sa fécondité, mais c'est aussi ce qui pourrait être pour elle une cause de faiblesse et de stérilité. Tant que nous resterons dans les régions sereines de la science désintéressée, pratiquant cette tolérance mutuelle qui a été la plus grande conquête de l'esprit humain au dernier siècle, si fécond en grandes conquêtes, notre Société se maintiendra au rang éminent que lui ont acquis les services qu'elle a rendus et qui feront la gloire de son fondateur. Elle ne manquerait point de déchoir si, abandonnant ces régions où les convictions les plus opposées peuvent se rencontrer sans se heurter, elle devenait une sorte d'arène de partis ou un instrument d'influence au bénéfice de quelques-uns d'entre nous. Puisque vous m'avez fait l'insigne honneur, dont je suis fier et dont je vous exprime encore une fois, avant de terminer, toute ma gratitude, de me confier le soin de diriger vos séances, je puis vous assurer qu'en mes mains les bonnes traditions de la Société ne périclitéront pas.

La Société vote à l'unanimité des remerciements au bureau sortant.

COMMUNICATION DU BUREAU.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL rappelle que M. le docteur Adolphe Bougarel, médecin en chef de la marine, membre de la Société depuis la première année de sa fondation, auteur de travaux importants publiés dans nos Bulletins et dans nos Mémoires, a succombé le 24 octobre dernier, au Sénégal, où il s'était rendu pour combattre l'épidémie de fièvre jaune.

Douze autres médecins de la marine ont été, en quelques semaines, enlevés comme lui par ce terrible fléau, et le corps de santé de la marine vient d'ouvrir une souscription pour élever un monument à la mémoire de ces victimes du devoir professionnel.

Votre bureau vous propose de décider que la Société prendra part à cette souscription, pour une somme dont le montant sera fixé par le Comité central.

Cette propostion est votée par acclamation.

Les crânes et ossements canariens de M. le docteur Chil y Naranjo.

En réponse aux questions qui lui ont été adressées par la commission du catalogue, au sujet des crânes et ossements canariens qui avaient été donnés à notre musée par M. le docteur Chil y Naranjo, de Palmas (Grande Canarie), M. le secrétaire général donne les explications suivantes :

Vous savez que M. le docteur Chil a exposé, dans la partie espagnole de l'Exposition des sciences anthropologiques, une très riche collection composée d'un grand nombre d'objets archéologiques, de cinquante crânes d'anciens Canariens, et d'une très grande quantité d'ossements représentant une centaine de squelettes. M. Chil est venu à Paris au mois d'août pour prendre part au congrès des sciences anthropologiques, et sans qu'aucun de nous l'en eût sollicité, il a déclaré à plusieurs reprises, à divers membres de la Commission, qu'il faisait don à notre musée de toute la partie ostéologique de son exposition, à l'exception de six crânes qu'il donnait au musée de Madrid. Craignant toutefois, pour des motifs que vous comprendrez tout à l'heure, que cette donation ne fût entravée par certaines difficultés, et n'ayant pu me voir avant de quitter Paris, au commencement d'octobre (j'étais absent à cette époque), il m'a écrit de Marseille, au moment de son départ, la lettre suivante :

« Marseille, 9 octobre 1878.

« Mon cher et honoré maître,

« Nous voici à Marseille, et nous partons ce soir pour les Canaries, gardant toujours de vous le plus affectueux souvenir.

« Mon ami et confrère le docteur Quevedo et son élève de l'Ecole, M. Real, ont l'ordre de vous remettre la partie ostéologique de ma collection des Guanches, moins six crânes. J'ai donné l'ordre explicite, avec des lettres, pour que tout cela soit remis à vous-même.

« Du reste, ces messieurs doivent vous voir; car je les en ai priés, et certainement il n'y manqueront pas.

« Je suis avec le plus profond respect, mon cher maître, votre très humble et dévoué serviteur.

Signé : « G. CHIL. »

Le 21 octobre, à la séance de la distribution des récompenses de l'Exposition universelle, je me trouvai placé près de M. Tubino, directeur de l'exposition anthropologique espagnole ; je lui parlai de la lettre de M. Chil, et il ne me fit aucune objection.

Le 15 et le 16 novembre, après la clôture de l'Exposition, je me rendis au Trocadéro et je cherchai M. Tubino pour lui présenter la lettre de M. Chil. N'ayant pu le joindre, je remis la lettre à M. Topinard, qui présidait à l'emballage des caisses.

Le 18 novembre, M. Topinard, en attendant M. Tubino, fit commencer l'emballage des caisses ostéologiques de M. Chil. Mais M. Tubino, survenu sur ces entrefaites, fit arrêter l'emballage; il déclara que la lettre de M. Chil était insuffisante, et la rendit à M. Topinard avec l'apostille suivante :

« Le directeur de la Société anthropologique espagnole ne peut autoriser la sortie d'aucun objet appartenant à M. Chil y Naranjo, sans recevoir préalablement une autorisation terminante et détaillée de l'exposant. Paris, 18 novembre 1878. »

Comme les caisses de l'exposition espagnole devaient partir pour Madrid la semaine suivante, et comme il était évidemment impossible d'avoir dans un si court délai une réponse des îles Canaries, la fin de non-recevoir invoquée par M. Tubino équivalait à un refus définitif. Un grand nombre de donations qui nous avaient été faites de la même manière par des exposants étrangers n'avaient donné lieu à aucune objection. Il me parut donc que M. Tubino ne montrait pas à notre égard beaucoup de bonne volonté, et je crus devoir faire une démarche auprès de M. de Santos, commissaire général de la section espagnole. M. de Santos était déjà au courant de la question. Il me fit remarquer que M. Chil pouvait

être un savant très distingué, mais qu'il ne connaissait pas les choses administratives, attendu que c'était à lui et non à moi que sa lettre aurait dû être adressée. Il ajouta que les caisses devaient être expédiées le lendemain, samedi, mais que toutefois, par considération pour ma personne, il retarderait l'expédition jusqu'au lundi, et que ces trois jours suffiraient amplement pour obtenir de M. Chil une réponse au télégramme suivant, qu'il voulut bien me dicter :

« Docteur Chil, las Palmas, Grand'Canaria. Ordonnez télégraphiquement à Santos, 41, boulevard Beauséjour, Paris, de me livrer vos caisses ostéologiques. Votre lettre ne suffit pas. BROCA. »

Je me rendis aussitôt au prochain bureau du télégraphe; on me répondit, après des recherches complètes, que les îles Canaries ne communiquaient avec aucun réseau télégraphique, que les dépêches devaient être expédiées à Madère et envoyées de là aux Canaries par bateau, et que la réponse ne pouvait me parvenir avant dix jours au moins.

Je revins immédiatement chez M. de Santos, qui voulut bien me recevoir une seconde fois. Il me dit qu'il s'entendrait à cet égard avec M. Tubino et me promit de m'écrire le lendemain pour me faire connaître sa décision. Mais j'attendis vainement cette lettre (je l'attends encore), et le surlendemain les caisses partirent pour Madrid.

Ces faits, continue M. Broca, ont fait naître dans l'esprit de quelques-uns de nos collègues l'idée que M. de Santos, en se montrant si difficile, a voulu manifester son mécontentement de ce qui s'est passé au mois d'août pendant le Congrès des sciences anthropologiques. J'ai peine à le croire, car je lui ai donné alors des explications qui ont dû, il me semble, lui paraître suffisantes. Vous allez en juger.

Le Congrès s'était réuni le 16 août, et avait désigné, sur la proposition de la Commission du congrès, les membres de son bureau et de son conseil. M. le docteur Chil avait été nommé vice-président et M. Tubino avait été nommé mem-

bre du conseil. Quant à M. de Santos, il n'était pas inscrit comme membre du Congrès et nous ne pouvions supposer qu'il eût l'intention d'y figurer. Je reçus donc avec quelque étonnement la lettre suivante, le 20 août, veille de la clôture du Congrès :

« Paris, 20 août 1878.

« A M. le professeur Broca, président du Congrès des sciences anthropologiques.

« Monsieur le président,

« En date du 15 juillet dernier, j'eus l'honneur de vous écrire une lettre conçue en ces termes :

« J'ai l'avantage de vous annoncer que l'Espagne prendra « part au Congrès des sciences anthropologiques. Ayant « l'honneur d'en être les représentants, le soussigné, com- « missaire délégué d'Espagne, et M. François Tubino, secré- « taire de la société espagnole d'anthropologie, membre de « plusieurs académies et associations scientifiques nationales « et étrangères, je vous prie de vouloir bien me faire parve- « nir tous les documents ayant rapport aux travaux d'orga- « nisation du Congrès en acceptant notre nomination dans le « Congrès préparatoire. »

« Comme, jusqu'à présent, je n'ai pas reçu de réponse, et ayant assisté à la séance d'ouverture, je me suis aperçu que mon pays n'était pas représenté officiellement au bureau, puisque M. Chil Naranjo est un exposant particulier, quoique très digne, je viens vous prier, monsieur le président, de vouloir bien agir de façon à ce que M. Tubino soit au Congrès le représentant officiel de l'Espagne, sans quoi je serais forcé, malgré moi, de retirer du même Congrès l'assistance de la nation que j'ai l'honneur de représenter.

« Veuillez agréer, monsieur le président, l'assurance de ma plus haute considération.

« Emilio de Santos. »

Cette lettre me fut remise à l'issue de la séance du 20 août.

Bien sûr de n'avoir pas reçu la lettre du 15 juillet, indiquée dans la lettre précédente, je me rendis au palais des Tuileries, au siége du secrétariat général des congrès et conférences, où je supposais que cette lettre avait pu s'égarer. Après de longues recherches faites en ma présence, M. le secrétaire général m'affirma que la lettre en question ne lui était jamais parvenue.

Je m'empressai donc de répondre à M. de Santos dans les termes suivants :

« Paris, le 21 août 1878.

« A M. Emilio de Santos, Commissaire général de la section espagnole, 41, boulevard Beauséjour.

« Monsieur le Commissaire général,

«Votre lettre du 15 juillet dernier, reproduite dans celle que vous m'avez fait remettre hier, 20 août, à l'issue de la séance du Congrès d'anthropologie, ne m'est jamais parvenue. Supposant que ce pouvait être l'effet d'une négligence commise au secrétariat du Comité central des conférences et congrès, je me suis rendu ce matin aux Tuileries, où siège ce secrétariat, et d'où j'ai l'honneur de vous écrire. J'y ai retrouvé les originaux des pièces officielles qui m'ont été transmises pour accréditer auprès du Congrès les délégués des divers gouvernements ; j'ai retrouvé en outre, dans le carton qui renferme votre correspondance avec le secrétariat, diverses lettres de vous, relatives à d'autres congrès, et tout à fait semblables à celle dont vous m'avez hier transmis la copie ; mais le chef du secrétariat croit pouvoir affirmer qu'il n'a reçu de vous aucune lettre relative au Congrès des sciences anthropologiques.

« Ceci vous explique, monsieur le Commissaire général, pourquoi votre nom et celui de M. Tubino ne figurent pas sur la liste des délégués officiels, communiquée au Congrès dans la première séance, et publiée au verso du titre de la brochure distribuée avant-hier aux membres du Congrès,

brochure dont j'ai l'honneur de vous envoyer un exemplaire.

« Je regrette cette omission tout à fait involontaire, qui sera réparée dans la publication définitive du Congrès des sciences anthropologiques.

« En ce qui concerne la composition du bureau du Congrès, je vous ferai remarquer d'abord que le Congrès a été simplement autorisé par la Commission supérieure, mais qu'il n'a pas été, comme certains autres, organisé par le gouvernement. Il n'a donc pas le caractère officiel, et aucun représentant du gouvernement français n'a assisté à la séance d'ouverture. La Commission d'organisation nommée spécialement par la Société d'anthropologie, et différente de celle qui a organisé l'exposition des sciences anthropologiques, a constitué le bureau en consultant la liste des membres du Congrès, sans se préoccuper de l'organisation de l'exposition des sciences anthropologiques, et vous pouvez voir que deux de nos vice-présidents appartiennent à deux pays, la Belgique et l'Allemagne, qui n'ont pas pris part à cette exposition. Vous pourrez voir, en outre, que certains pays qui y ont pris part, et qui même ont envoyé au Congrès des délégués officiels, ne sont pas représentés dans la liste des vice-présidents. Mais tous ces délégués, ainsi que les anthropologistes les plus distingués de l'étranger qui avaient d'avance annoncé leur présence, ont été compris dans la liste générale du bureau.

« Je crois devoir vous donner ces explications, monsieur le Commissaire général, pour vous convaincre que les désignations présentées à l'assemblée dans la séance d'ouverture, ont été faites par la Commission d'organisation du Congrès d'après des considérations purement scientifiques ; que la Commission, par conséquent, n'a pu avoir l'intention de manquer aux égards dus aux nations étrangères représentées officiellement dans l'Exposition.

« Veuillez agréer, monsieur le Commissaire général, l'expression de ma plus haute considération.

« *Le président du Congrès des sciences anthropologiques,*

« P. Broca. »

Le même jour, 21 août, dans la séance de clôture, je donnai connaissance au Congrès des sciences anthropologiques de la réclamation de M. de Santos et de la réponse que j'y avais faite, réponse qui aurait pu être plus sommaire si j'avais tenu compte de ce fait que M. de Santos ne s'était pas fait inscrire comme membre du Congrès, et que, par conséquent, il n'avait pas qualité pour s'occuper de la composition du bureau.

En tout cas, les explications détaillées que je lui ai fournies dans ma lettre, vous prouveront qu'il n'y a pas de ma faute si je n'ai pas eu l'avantage de lui donner pleine satisfaction.

Voici maintenant un accident assez curieux qui a réparé en partie des effets de la décision prise par le commissaire espagnol :

Les nombreuses caisses qui renfermaient les objets exposés par la Société d'anthropologie et par le laboratoire, ainsi que les objets donnés à notre musée par divers exposants, sont restées les dernières au Trocadéro. Lorsque nos voitures de déménagement sont allées les prendre, le 10 décembre, il y avait déjà plusieurs jours que tout le reste de l'exposition avait été enlevé.

Ce déménagement a eu lieu sous la direction de M. Verrière, chef des surveillants de l'exposition anthropologique. Les caisses ont été entassées dans nos corridors et ont été déballées ensuite une à une par M. Topinard, conservateur des collections, ce qui a duré plusieurs jours. En ouvrant une de ces caisses, M. Topinard fut bien surpris de voir qu'elle contenait les crânes de M. Chil. Il vint aussitôt m'annoncer que l'affaire des Canaries était arrangée à notre insu, qu'une caisse de crânes était déjà retrouvée et qu'on ne tarderait sans doute pas à retrouver les caisses d'ossements ; mais, après une revue générale, il a fallu reconnaître que celles-ci étaient absentes, et que c'était par conséquent à la suite d'une erreur que la caisse des crânes avait été laissée au Trocadéro par M. Tubino et transportée chez nous.

Quoique ces crânes canariens, qui sont au nombre de 41,

fassent évidemment partie de la donation qui nous a été faite par M. Chil, il m'a paru convenable de ne pas les faire cataloguer immédiatement. Je n'avais aucun motif pour en donner avis à M. de Santos, mais j'ai cru devoir exposer la situation à M. Chil, dans une lettre que je lui ai écrite le 20 décembre. Je ne suppose pas que ses intentions aient changé. J'ai néanmoins fait remettre les crânes dans la caisse et je ne les ferai déposer dans le musée qu'après un délai suffisant pour que M. Chil ait le temps de nous répondre, s'il le juge nécessaire.

Telles sont les explications que je dois donner à ceux de nos collègues qui font partie de la Commission des archives et collections, et qui ont demandé pourquoi les dons faits par M. Chil ne figurent pas sur le catalogue du musée.

Congrès préhistorique de Lisbonne en 1880.

M. de Mortillet annonce que le gouvernement du Portugal veut bien accueillir le Congrès d'anthropologie préhistorique en 1880, et que, pour subvenir aux frais de travaux préparatoires, publications, fouilles, etc., le Parlement a voté une première somme de 50 000 francs. Des communications ultérieures feront connaître l'époque exacte du Congrès et le programme de ses travaux.

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

1° Des lettres de MM. Kanitz, Muller, Grasset, Bloch, Benedikt et Much, qui remercient la Société de leur récente nomination.

2° Une lettre de M. le docteur Rück, de Deli Sumatra (Indes néerlandaises), qui offre ses services à la Société. La connaissance qu'il a de la langue malaise et le séjour qu'il fait à Sumatra lui permettent d'étudier la médecine malaise.

M. Bordier est désigné par le bureau pour envoyer des instructions à M. Rück.

3° Une lettre de M. Dozon, consul de France à Larnaka (île de Chypre), qui se met à la disposition de la Société.

Nous n'avons pas encore d'instructions imprimées sur le littoral de la mer Egée et l'Asie Mineure, où l'on peut faire pourtant et où l'on fera sans doute avant peu de temps d'importantes recherches.

Une commission, composée de MM. Renan, de Quatrefages, Gauthier de Claubry, Bordier, Girard de Rialle et de Mortillet, sera invitée à rédiger ces instructions.

M. DE MORTILLET rappelle à cette occasion que M. le lieutenant de vaisseau Martin, dont le navire croise dans ces régions, a également demandé des instructions.

La correspondance imprimée comprend :

HENRY (V.). *Le Quichúa est-il une langue aryenne? Examen critique du livre de D. V.-F. Lopez : les races aryennes du Pérou.* Nancy, 1878. In-8.

ROGER (Abraham). *Le Théâtre de l'idolâtrie, ou la porte ouverte pour parvenir à la cognoissance du paganisme caché, et la vraie représentation de la vie, des mœurs, de la religion et du service divin des Bramines qui demeurent sur les costes du Chormandel.* Amsterdam, 1670. In-4. (Don de M. Alexis Moreau.)

— *Statistique de la France. Résultats généraux du dénombrement de* 1876 : *France, Algérie, Colonies.* Paris, 1878, grand in-8.

D'ACY (E.). *Le Limon des plateaux du nord de la France et les silex travaillés qu'il renferme.* Paris, 1878. In-4.

BARBIÉ DU BOCAGE. *Société des agriculteurs de France. Congrès. — Réponse à la première question du programme. Traité des influences météorologiques sur la végétation forestière.* Nancy, 1878. In-8.

SÉBILLOT (Paul). *Sur les limites du breton et du français et les limites des dialectes bretons.* Paris, 1878. In-8. (Extr. du *Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris.*)

CORIOLIS (G. DE). *La Population coloniale au point de vue économique.* Maurice, 1878. In-12.

HOVELACQUE (A.). *Les Slaves.* (*Revue scientifique*, 28 octobre 1876.)

THEVENOT (A.). *De l'accouchement artificiel par les voies naturelles substitué à l'opération césarienne post mortem.* Paris, 1878. In-8. (Extr. des *Annales de Gynécologie.*)

OBÉDÉNARE. *La Religion chez les peuples latins. La religiosité des Roumains.* Montpellier, 1878, In-8. (Extr. de *l'Alliance latine.*)

EUCHARII. *De partu hominis et quæ circa ipsum accidunt, Libellus D. Eucharii Rhodionis, Medici.* (Paris), 1535, petit in-8. — *Novæ academiæ Florentinæ opuscula.* Lyon, 1534, petit in-8. — ΘΙΚΤΗΣ, *Sive de officio famulorum per Gelbertum Cognatum Nozereneum.* Bâle, 1535, petit in-8. — *Des. Erasmi Rot. responsio ad Petri Cursii defensionem, nullo adversario bellacem.* Paris, 1535, petit in-8. (Don de M. P. Sebillot.)

ÉLECTIONS.

MM. OLLIVIER BEAUREGARD, JUNCA, le docteur FRENOY sont élus membres titulaires.

M. CORNE (A.) est élu correspondant national.

Rapport du trésorier.

M. LEGUAY, trésorier, dépose, pour être remis à la commission de vérification des comptes, la balance au 31 décembre 1878 établissant la situation financière de la Société au 1er janvier 1879 ainsi qu'il suit :

Actif.

En caisse	5 198 40	16 070 65
Rentes et valeurs	10 673 30	
Compte de dépôts	5 55	
Masson, éditeur	193 40	

Passif.

Société d'ethnologie	578 05	2 347 10
Hennuyer, imprimeur	1 769 05	

Capital au 1er janvier 1879	13 723 55
Le capital au 1er janvier 1878 était de	13 868 »
Diminution	144 45

Notre capital a donc diminué cette année, mais il faut tenir compte des sommes payées en dehors des dépenses ordinaires; ainsi : 1 000 francs pour la part de fondateur de la Société à l'Institut anthropologique; 1 208 fr. 45 pour l'exposition, ce qui, avec les 748 fr. 65 payés en 1877, donne un total de 1 957 fr. 10 ; et enfin 400 francs pour les planches chromatiques de la couleur des yeux et de la peau destinées aux Instructions générales en ce moment à la réimpression.

La somme restant en caisse, ainsi que les cotisations encore à recouvrer, montant à 7 000 francs, suffiront et au delà au payement des dépenses de l'année 1879. La situation financière de la Société est donc, malgré cette faible diminution du capital, très satisfaisante.

Le Trésorier,

L. LEGUAY.

COMMUNICATIONS.

Sur la conservation des pièces anatomiques par la paraffine;

PAR M. LE DOCTEUR FREDERICQ (DE GAND).

Chacun sait que les tissus mous de nos organes renferment une proportion énorme d'eau, et que le résidu qu'ils laissent par la dessiccation ne représente qu'une faible partie de leur masse primitive. C'est l'une des causes des difficultés que l'on rencontre lorsqu'on veut conserver à l'air libre des pièces anatomiques autres que les os. Le procédé que j'ai imaginé a pour effet de remplacer l'eau d'imbibition des tissus par un corps gras non volatil, liquide à chaud, qui se solidifie par le refroidissement, la *paraffine*. La paraffine fondue et l'eau ne se mélangeant pas, il faut au préalable soumettre les organes à un traitement analogue à celui des préparations microscopiques que l'on veut monter au baume de Canada, c'est-à-dire les faire passer par une série de liquides dont chacun soit susceptible de se mélanger avec le suivant. La pièce devra être traitée successivement: 1° par l'alcool ; 2° par l'essence de térébenthine, et 3° par la paraffine fondue.

Je suppose qu'il s'agisse de préparer un cerveau de chien. On l'extraira en ayant bien soin de ne pas y faire d'entailles, on le débarrassera autant que possible de ses membranes en opérant sous l'eau dans une cuvette de dissection.

1° *Traitement par l'alcool.* — On passera un fil dans la moelle allongée et on suspendra la pièce dans l'alcool dilué (moitié eau, moitié alcool par exemple). Au bout de quelques jours on l'en retire pour la plonger dans un second vase contenant de l'alcool non dilué. Elle devra y séjourner au moins une semaine.

2° *Traitement à l'essence de térébenthine.* — Notre cerveau de chien, une fois bien imprégné d'alcool fort, sera essuyé, puis plongé dans l'essence de térébenthine ; à mesure que l'essence de térébenthine le pénètre, il prend un aspect cireux, devient translucide. En ce moment, il est suffisamment imprégné d'essence pour pouvoir être traité par la paraffine.

3° *Traitement à la paraffine.* — On fait fondre au bain-marie, dans une capsule, de la paraffine à point de fusion peu élevé (55 degrés par exemple). On chauffe à l'aide d'une toute petite flamme, de façon que la température dans la capsule n'atteigne jamais 60 degrés. C'est là un point des plus importants Pour peu qu'on dépasse 60 degrés, les organes brunissent, se racornissent, se cuisent en un mot. On plonge le cerveau dans le bain de paraffine fondue, celle-ci se substitue peu à peu à l'essence de térébenthine dans la trame organique. Le séjour dans la paraffine fondue doit durer plusieurs heures : une journée entière vaudrait encore mieux. Lorsqu'on juge la pièce suffisamment imprégnée, on la retire du bain, on l'essuie avec un morceau de papier buvard par exemple.

Pour que la paraffine ne se fige pas pendant cette dernière opération, on peut essuyer à chaud en maintenant la pièce dans un courant de vapeur d'eau fournie par le bain-marie.

Le cerveau soigneusement essuyé est abandonné au refroidissement, à l'abri de la poussière.

On obtient de cette façon des préparations naturelles, ne le cédant en rien aux moulages les mieux réussis et où tous les détails de la surface sont admirablement conservés.

Le procédé est facile à appliquer, puisqu'il s'agit d'une série de macérations dans des liquides qu'on peut se procurer à peu de frais.

Les pièces que j'ai l'honneur de présenter à la Société d'anthropologie (cerveaux de chiens, de chats, de lapins, foies de lapin, de chat) ont été préparées de cette façon il y a plusieurs mois.

J'en ai d'autres qui sont bien plus anciennes, puisqu'elles ont été présentées à l'Académie des sciences de Belgique (voir *Bulletins de l'Académie des sciences* de Belgique, juin 1876) il y a plus de deux ans.

Une boîte de pièces préparées à la paraffine a figuré à l'Exposition universelle de 1878.

J'en arrive au point qui probablement vous intéresse le plus, la conservation du cerveau humain. Le procédé que je viens de décrire donne de fort bons résultats quand il s'agit de pièces de petite dimension. Il suffit que la paraffine pénètre à 2 ou 3 centimètres de profondeur, ce qui se fait en quelques heures de macération. Pour des organes aussi volumineux que le cerveau humain, il faudrait des quantités de liquide considérables et un séjour fort prolongé dans chacun d'eux, ce qui serait fort gênant surtout pour la dernière opération qui se pratique à chaud.

Peut-être pourrait-on dans le cas de grosses pièces combiner la macération avec une injection de liquides par les artères.

Le poids considérable du cerveau humain, joint à son peu de consistance, rendra son maniement difficile. Il faudrait, je crois, dans ce cas, l'essuyer et le laisser refroidir, au sortir de la paraffine, non dans l'air, mais dans l'eau, de façon à l'empêcher de s'affaisser pendant cette opération.

Si l'on veut appliquer le procédé au cerveau humain, il faudra, comme on voit, une installation spéciale assez com-

pliquée. Enfin chaque pièce reviendra assez cher, car si la paraffine coûte peu de chose, l'alcool est fort cher.

DISCUSSION.

M. Broca. Je regrette vivement que M. Frédéricq n'ait pu montrer aujourd'hui ses pièces à la Société. Puisqu'il veut bien les donner à notre Musée, je les présenterai dans une prochaine séance.

Ces pièces sont admirables. Le volume, la conformation, jusqu'à la couleur du cerveau, se trouvent étonnamment conservés. Cette perfection peut sans doute être due en partie au procédé employé ; elle doit être également attribuée à l'habileté de l'opérateur.

Le procédé de la paraffine a déjà été employé depuis assez longtemps pour d'autres pièces que pour le cerveau. Il y a deux ans, M. Mathias Duval annonça à la Société qu'il l'avait appliqué à la conservation du cerveau. Ce procédé, qui permettait de distinguer même les différences de structure, était très séduisant. Malheureusement son vice rédhibitoire ne devait pas tarder à se manifester. Un an après, quand j'ai demandé à M. Mathias Duval quelques-uns de ses cerveaux pour les exposer, il m'annonça que ces cerveaux n'existaient plus ; ils s'étaient divisés, cassés en mille fragments. Un an avait suffi pour opérer sur eux le travail qui se produit en quinze ans sur les cerveaux préparés par mon ancien procédé à l'acide azotique.

Ce procédé de l'acide azotique n'était pas sans avantage. Le fond des sillons du cerveau peut facilement être étudié sur les cerveaux préparés par ce procédé. Malheureusement, il ne nous fournit qu'une conservation relative. Sur 36 cerveaux que j'ai préparés ainsi en 1861, il n'en reste que quinze au Musée, et sans doute ils périront avant peu.

Cette destruction lente vient de ce qu'il reste dans le tissu cérébral un peu d'acide azotique ; la présence et l'action de cet acide nous sont démontrées par l'état du papier qui enveloppe les cerveaux ; ce papier est jauni et friable.

J'ai donc pensé qu'il fallait avant tout laver le cerveau, après l'avoir durci par l'acide azotique. On y arrive aisément en le plongeant dans un courant d'eau, jusqu'à ce que cette eau cesse de contenir aucune trace d'acide.

Pour conserver au cerveau son volume, il suffit de remplacer cette eau par une substance neutre non volatile, telle que la glycérine. Il suffit pour cela de plonger le cerveau dans un bain de cette substance, jusqu'à ce qu'il cesse d'en absorber, ce qu'on reconnaît en pesant le cerveau ; dès qu'il est saturé de glycérine, son poids cesse naturellement d'augmenter. C'est ce qui arrive au bout de trois jours environ. On le couvre ensuite d'un vernis à l'alcool, et on le fait sécher sur un bain de mercure ; le vernis n'adhérant pas au mercure, on ne s'expose pas à arracher le vernis lorsque le cerveau a séché.

Combien dureront les cerveaux ainsi préparés? Je ne puis le savoir encore par expérience, mais je ne vois pas la cause qui peut les faire périr. Les cerveaux que j'ai ainsi préparés depuis un an ont supporté sans désavantage les fortes chaleurs de l'été, quoiqu'il fît souvent très chaud dans nos galeries du Trocadéro.

M. Frédéricq rappelle que son procédé date déjà de trois ans, et ses cerveaux se conservent déjà depuis cette époque.

M. Mathias Duval avait eu connaissance de ses travaux quand il a essayé de conserver des cerveaux. S'il n'a pas réussi à leur assurer une longue durée, c'est qu'il n'a eu qu'une connaissance insuffisante du procédé. Ainsi, il a négligé l'emploi du bain de térébenthine, qui est indispensable.

Sur une carte de la langue bretonne de M. Mauricet;

PAR M. P. BROCA.

M. Mauricet, notre collègue, nous a adressé des cartes du Morbihan et des Côtes-du-Nord, sur lesquelles sont indiquées les limites des langues bretonne et française. Ce qui a inspiré ce travail à M. Mauricet, c'est une discussion qui s'est produite

l'année dernière dans notre Société à propos du recul des différents patois. Cette discussion s'était élevée à la suite d'un travail de M. Paul Sébillot sur la langue bretonne.

Vous savez que sur le versant français des Pyrénées le domaine de la langue basque est resté stationnaire depuis les documents les plus anciens que l'on a sur son extension, c'est-à-dire depuis le dixième siècle environ. On trouve même, quand on étudie des cartes détaillées, des sinuosités étranges qui s'expliquent par des évènements historiques, et contre lesquelles le temps n'a rien pu. Telle est la presqu'île que la langue béarnaise forme au milieu du basque du côté de la Bastide ; cette presqu'île étrange est rattachée au pays basque par un pédicule qui n'a en certains endroits que deux kilomètres de large. Cette bizarrerie vient de ce qu'autrefois la Bastide était une place forte occupée par des Français ; de là vient que la langue romane a pu pénétrer en cet endroit plus profondément qu'en aucun autre. Cette circonstance a amené une répartition géographique des deux langues, qui s'est maintenue jusqu'à nos jours.

Au contraire, sur le versant espagnol, le basque a perdu en certains points huit à dix lieues depuis le commencement de ce siècle. Ainsi, on parlait naguère basque à Puente de la Reina ; aujourd'hui on n'y parle qu'espagnol. Cette différence entre les deux versants des Pyrénées vient de ce que sur le côté espagnol le basque est en concurrence avec le castillan, langue officielle qui triomphe aisément d'une langue non reconnue par l'administration. Au contraire, sur le versant français le basque n'a pour rival que le béarnais, qui n'est, lui aussi, qu'un simple patois.

En Bretagne, le phénomène à étudier est le même que sur le versant espagnol du pays basque. C'est aussi avec une langue officielle que le breton est en concurrence. Il est constant qu'au dixième siècle la limite des deux langues était plus à l'est qu'aujourd'hui. Mais il semble que le breton n'ait guère reculé depuis le dix-septième siècle. C'est du moins ce qui résulte d'une carte de cette époque faite avec assez peu

de soin sans doute et où l'on distingue la haute et la basse Bretagne. Cette distinction est purement linguistique ; elle pouvait servir à indiquer en quelle langue on plaidait et prêchait dans tel ou tel lieu. D'ailleurs elle n'avait aucune importance politique, car jamais cette division de haute et basse Bretagne n'a existé officiellement.

M. Aurélien de Courson a fait sur la langue bretonne une carte fort bonne que j'ai reproduite dans mon travail sur les tailles, après y avoir fait toutefois quelques modifications de détail, d'après les comparaisons que j'ai faites avec d'autres cartes et d'après des renseignements qui me sont parvenus.

Au dixième siècle, la langue bretonne allait jusqu'à Redon et la Vilaine. Aujourd'hui elle ne s'étend que jusqu'à Rohan. Elle a donc perdu du terrain, mais il paraît probable que ce recul de la langue bretonne s'est effectué très rapidement aux dixième et onzième siècle, par suite de la conquête normande, qui a dû chasser de ce côté beaucoup de Français et faire faire à notre langue de grands progrès. Mais il semble que, ce pas une fois fait, la langue française ait cessé d'avancer.

Ce fait est en contradiction avec celui que nous venons de noter pour le basque en Espagne, où nous avons vu la langue officielle faire des progrès bien plus rapides. Or, ici aussi, nous avons lutte entre un patois et une langue officielle, car le gallot est du français. D'où vient donc cette différence dans les résultats ?

Tel est le problème qui occupait M. Mauricet quand il a fait sa carte. Il s'est adressé à l'évêché, comme je l'avais fait moi-même, avec grand profit, quand j'étudiais le pays basque. L'*Ordo* qu'on publie à Bayonne indique en effet dans quelle langue on prêche dans chaque commune ainsi que les rares communes où l'on prêche dans les deux langues. C'était là un renseignement précieux, surtout pour les études rétrospectives.

M. Mauricet a pu faire une étude de cet ordre pour le Morbihan ; il a pu comparer les renseignements de l'évêché

pour 1878, et ceux qui lui servaient en 1800. Il a trouvé d'importantes différences. Ainsi à Pontivy nous voyons qu'en 1800, 7000 personnes parlaient breton, tandis qu'aujourd'hui il n'y en a plus que 4000. D'autres communes présentent des différences moins importantes ; dans d'autres, le breton a cessé complètement d'être en usage.

Pour les Côtes-du-Nord, M. Mauricet n'a pu que nous indiquer la ligne de séparation des deux langues. Cette ligne ressemble assez à celle qu'avait tracée Aurélien de Courson. Mais M. Mauricet n'a pu recueillir jusqu'ici aucun document rétrospectif.

DISCUSSION.

M. Henri Martin rappelle qu'il y a en outre une sorte d'oasis au milieu de la langue française, où l'on parle encore breton, c'est le Croisic, le bourg de Batz, et trois ou quatre autres villages situés près de Guérande. On les a appelés très improprement villages saxons, sous prétexte d'une colonie saxonne qui serait venue se fixer en cet endroit. C'est là une idée sans aucun fondement et contraire à l'observation anthropologique.

M. Hallégüen insiste sur ce fait que le breton est en quelque sorte tout ce qui nous reste du gaulois. C'est un point qu'il ne faut pas oublier quand on étudie ce langage et sa répartition géographique. Il rappelle que les Venètes s'étendaient jusqu'à l'embouchure de la Loire.

M. de Mortillet objecte que l'on ne connaît à peu près rien de la langue des Gaulois. On a d'eux quelques inscriptions qu'on ne peut expliquer, quoique l'on puisse les lire, car les Gaulois n'avaient pas d'écriture à eux, et lorsque la civilisation leur fut parvenue, ils se sont servis, tantôt de caractères romains, tantôt de caractères grecs. Sur la valeur des caractères, il n'y avait donc pas de difficulté. Cependant, quoiqu'on se soit aidé de la langue bretonne, on n'a pu parvenir à en donner une traduction digne de complète confiance.

M. Gustave Lagneau. Partant au sud de l'embouchure de

la Loire, près de Paimbœuf, situé sur la rive méridionale de ce fleuve, la limite du breizad, au neuvième siècle, d'après M. Aurélien de Courson, serait passée vers Savenay pour aboutir au nord au Coesnon. Selon M. Hersart de la Villemarqué, au douzième siècle cette limite était déjà reportée de l'embouchure de la Vilaine à l'ouest de celle de la Rance. Enfin actuellement, suivant M. Aurélien de Courson, M. Broca, cette limite commencerait un peu au nord de l'embouchure de la Vilaine pour aboutir au nord suivant M. Guibert, M. Elisée Reclus, entre Etables et Plouha [1].

Les nouvelles cartes de M. Sébillot et de M. Mauricet indiquent à peu près les mêmes points extrêmes, en précisant davantage les points intermédiaires plus ou moins modifiés de cette limite linguistique, et déterminent les limites des différents dialectes.

Le territoire des Venètes, selon M. Halléguen, se serait avancé jusqu'à la basse Loire. Il se peut qu'il atteignît ce fleuve sur certains points. Toutefois, il est bon de remarquer que non seulement les Namnètes occupaient les environs de *Condivicum*, actuellement Nantes, mais aussi qu'à l'embouchure de la Loire paraissent avoir habité des Samnites où Amnites, mentionnés par Denys le Périégète, Priscianus et divers autres auteurs [2]. Ptolémée distingue positivement les Σαμνῖται des Ναμνῆται.

... Σαμνῖται πλησιάξοντες τῷ Λίγειρι ποταμῷ.

... Ναμνῆται, ὧν πόλις Κονδηούϊνκον. Ptolémée, *Geogr.*, lib. II, cap. VII, p. 137, texte et trad. de Vilberg, 1838.

[1] Aurélien de Courson, *Cartulaire de Redons*, 1863. — Hersart de la Villemarqué, introduction du *Dict. français-breton* de Legonidec, p. 20. — Guibert, *Ethnologie armoricaine*, congrès celtique de Saint-Brieuc en 1867. — Broca, *Nouv. rech. sur l'anthrop. de la France* (*Mém. de la Soc. d'anthrop.*, t. III, carte III, p. 224). — Elisée Reclus, *Nouv. Géogr. univ.*, t. III, carte, p. 616, 1877. — Sébillot, *Sur les limites du breton et du français : Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 3e sér., t. I, p. 236, etc., 1878.

[2] Denys le Périégète, vers 570-572, p. 140, coll. Didot. — Priscianus, vers 586-587, p. 194, coll. Didot. — Strabon, liv. IV, cap. v, § 6, p. 165, et cap. II, § 1, p. 158. — Marcien d'Héraclée, *Périple de la mer extérieure*, n° 21, p. 552 du tome I : *Geographi Græci minores*, coll. Didot.

En outre, César, ainsi que l'a fait remarquer M. Maximin Deloche [1], place au nombre des peuples armoricains des *Lemovices*, homonymes de ceux beaucoup plus importants des environs de Limoges. Or, il est également supposable que cette fraction des Lémovices habitait auprès de la basse Loire :

Universis civitatibus, quæ Oceanum attingunt, quæque eorum consuetudine Armoricæ appellantur (quo sunt in numero Curiosolites, Rhedones, Ambibari, Caletes, Osismii, Lemovices, Veneti, Unelli)... César, *De Bello Gallico*, l. VII, cap. LXXV.

M. Halléguen semble penser qu'anciennement il ne devait pas être possible d'assigner une limite au breizad, cette langue ne devant guère différer de celle parlée par les habitants du centre de la Gaule. A cette remarque M. de Mortillet objecte que l'on ne connaît que très imparfaitement quelle était la langue parlée dans les Gaules, car pour se renseigner relativement à cette langue on n'aurait que quelques inscriptions écrites en caractères latins ou grecs, dont le déchiffrement par les dialectes celtiques serait encore fort imparfait.

Je ne veux nullement établir un rapprochement, peut-être contestable, entre le breizad et l'ancienne langue parlée dans la plus grande étendue de notre pays ; mais je ferai remarquer que, pour s'éclairer sur la langue des anciens habitants des Gaules, on a non seulement quelques inscriptions, en particulier les sept déchiffrées par M. Pictet, mais aussi quelques noms de personnages gaulois : Vercingétorix, Orgétorix, Vergassilaum, Critognat, etc. ; et surtout de nombreuses dénominations de villes : Lugdunum, Nemetacum, Samarobrive, etc.

La difficulté de fixer l'ancienne limite du breizad, par suite de l'existence de dénominations à étymologies celtiques à

[1] Maximin Deloche, *De l'existence en Gaule au temps de la conquête romaine de deux peuples lémoviques*, Congrès scientifique de France tenu à Limoges, *Mém. de la Soc. des antiquaires de France*, t. XXIII, p. 397, etc.

l'est de cette limite, se montre également pour la fixation de la limite de l'euskuara ou basque, par suite de l'existence de dénominations à étymologies basques au-delà de la limite actuelle de la langue basque. Telles sont, parmi bien d'autres, les dénominations des *Ausci* ou Eusks, anciens habitants d'Auch, d'*Elimberrum*, Auch, d'*Illiberris*, Elne, dans les Pyrénées orientales, etc. Cette toponymie euskuarienne semble d'ailleurs s'expliquer par la présence, dans la région située au sud de la Garonne, de peuples aquitains, que Strabon dit différer des autres habitants des Gaules, et ressembler aux Ibères par les caractères physiques ainsi que par la langue.

Οἱ Ἀκουϊτανοὶ διαφέρουσι τοῦ Γαλατικοῦ φυλοῦ κατά τε τὰς τῶν σωμάτων κατασκευάς καὶ κατὰ τὴν γλῶτταν, ἐοίκασι δὲ μᾶλλον Ἰβήρσιν. Strabon, lib. IV, cap. II, § 1, p. 157, coll. Didot; voir aussi cap. I, p. 146.

M. Broca. Il y a là une question de linguistique à laquelle je suis étranger. De plus compétents y ont d'ailleurs échoué, car les inscriptions gauloises sont rares, et les résultats qu'on a obtenus, en essayant de les traduire, sont restés médiocres, soit qu'on se soit appuyé sur le gaëlique, soit qu'on ait emprunté des lumières aux langues kymriques. Mais on peut invoquer dans la question un argument géographique qui me semble de grande importance.

Les peuples chassés de leur pays par une migration, se réfugient nécessairement du côté de la mer, dans des presqu'îles et dans les îles. C'est ainsi que la répartition géographique des différentes langues nous indique l'ordre des migrations qui ont envahi notre pays. A l'ouest de l'Europe, nous trouvons réparties les langues gaëliques : ce sont l'irlandais, la langue de l'île de Man et la langue gaëlique d'Ecosse. A l'est de ces régions se trouvent les langues kymriques : la langue de Galles et celle de Cornouailles en Angleterre (celle-ci éteinte depuis le siècle dernier), et le breton en France. Ce fait, que les langues kymriques sont réparties à l'est des langues gaëliques, et qu'elles sont plus

près de l'intérieur des terres, nous indique qu'elles ont été apportées par un second flot migrateur. Si l'on se demande, d'après cela, quelle était la langue des Gaulois du centre, toutes les probabilités géographiques permettent d'admettre que cette langue appartenait au groupe kymrique adjacent, et non pas au groupe gaëlique, dont elle était séparée par la Manche, par l'Angleterre actuelle et par le pays de Galles.

M. Lagneau a paru rattacher le basque au dialecte ibérien répandu dans la Gaule. Je suis convaincu qu'il a existé une langue préaryenne répandue au nord des Pyrénées, et qui a reculé devant le latin. Mais jusqu'où le latin l'a-t-il fait rétrograder? Ici commence l'incertitude. Nous n'avons pas de preuve certaine que le peuple ait parlé le latin jusqu'aux Pyrénées, mais cela paraît entièrement probable, car la domination romaine s'étendit jusque là et s'y maintint jusqu'au cinquième siècle. En tous cas, je crois avoir montré ailleurs que le basque parlé aujourd'hui dans le sud-ouest de la France n'est pas un reste de langue des anciens Aquitains, mais qu'il a été importé au septième siècle par les Vascons d'Espagne qui, en 681, franchirent les Pyrénées occidentales, firent invasion sur le midi de la France, impatients du joug des Mérovingiens, s'étendirent jusqu'à l'Adour et même au delà, et restèrent définitivement maîtres du territoire où leur langue s'est maintenue jusqu'à nos jours. (Voir mon mémoire *Sur la répartition de la langue basque,* dans la *Revue d'Anthropologie,* t. IV, 1875.)

M. Gustave Lagneau. Je ne conteste pas que la langue ibérienne des Aquitains n'ait été latinisée, n'ait été remplacée par une langue romane, et que la réimportation d'un dialecte ibérien ou vascon n'ait eu lieu, surtout par le fait de l'immigration de peuplades vasconnes du sud au nord des Pyrénées, bien que je sache que certains historiens du midi de la France, en particulier Fauriel [1], paraissent penser, non sans motifs, que certaines peuplades d'Hispanie franchirent les

[1] Fauriel, *Hist. de la Gaule méridionale sous la domination du conquérant germain,* t. II, p. 339-364. Paris, 1836, 4 vol.

Pyrénées antérieurement à cette invasion vasconne de la fin du sixième siècle. Je pense, en effet, que les peuplades qui, à l'époque romaine, habitaient nos Basses-Pyrénées, en particulier les Sybillates, dont la Subola, la Soule, rappelle encore le nom, ont pu, comme les autres Aquitains, adopter un idiome roman ; mais qu'il ne dut pas en être de même des Vascons, *Vascones*, Οὐάσκωνες, qui, à cette époque, habitaient au sud des Pyrénées, auprès de leurs villes de Pamplona, de Calagurris, d'Iturissa, de Jacca (Pampelune, Calahorra, Tolosa, Jacca, etc.), ainsi que l'indiquent maints auteurs, en particulier Ptolémée, et qui, au commencement du septième siècle, se fixèrent sur le versant nord de ces montagnes, malgré la résistance des princes mérovingiens et de leurs ducs Bladaste de Bordeaux et Austrowald de Toulouse, ainsi que le rappelle Grégoire de Tours.

Οὐάσκονες καὶ πόλεις μεσόγειοι : Ἰτούρισσα, Πομπελὼν, Ἴακκα, Γρακουρὶς, Καλαγορίνα, Ἐργαουΐα, Ἀλαυῶνα. Ptolémée, *Geogr.*, lib. II, cap. v, p. 130 ; voir aussi p. 119, 124, 125, etc. — Strabon, lib. III, cap. IV, § 10, p. 134, etc.

Vascones vero de montibus prorumpentes in plana descendunt... contra quos sæpius Austrowaldus dux processit. Grégoire de Tours, *Historia Francorum*, lib. IX, § VII, p. 264 du tome III du texte, et trad. de Guadet et Taranne.

M. H. Martin. La théorie celtique que M. Broca vient d'appuyer de tant d'arguments convaincants est celle que soutenait naguère Amédée Thierry, et qu'on avait contestée à tort.

Cependant, je suis disposé à croire à une migration intermédiaire entre les deux dont nous a parlé M. Broca. Les premiers envahisseurs étaient de grands blonds dolichocéphales, aux yeux bleus ; c'est à eux que j'attribuerais la construction des grands monuments mégalithiques. Ils étaient de langue celtique.

Entre ces premiers conquérants et les Gaulois du Danube qui ont pris Rome, je vois une invasion bretonne. Une différence profonde dans le caractère national existe entre les Gaulois et les Bretons : les tribus gauloises sont héroïques,

guerrières et aventurières; les Bretons, au contraire, ont une organisation avant tout sacerdotale et druidique. Les deux races venaient du Pont-Euxin, et pouvaient ne pas différer par la langue. Lorsque les Bretons, qui occupaient le pays, furent assaillis par les races héroïques, les deux peuples composèrent ensemble ; les conquérants ne détruisirent pas les vaincus, mais s'arrangèrent avec eux.

Voilà ce que nous indiquent, selon moi, l'histoire, les légendes et l'archéologie

Quant au fond, je partage l'opinion de M. Broca; notre dissentiment porte plutôt sur les noms à donner à ces différents peuples. Il est remarquable que l'anthropologie vienne justement confirmer ce qu'avait avancé l'histoire.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : BORDIER.

382e SÉANCE. — 16 janvier 1879.

Présidence de M. SANSON, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OBSERVATIONS A PROPOS DU PROCÈS-VERBAL.

M. G. DE MORTILLET. A l'occasion de la discussion sur la langue bretonne qui a eu lieu dans la dernière séance, j'ai recherché si les *Ordo* du diocèse de Saint-Brieuc pouvaient nous fournir quelques documents. Ces *Ordo* ne contiennent aucun renseignement sur les paroisses où le catéchisme et les sermons se font en breton. Mais M. Micault, procureur de la République, m'a adressé une carte du département sur laquelle il a teinté de bleu toute la portion bretonne. J'ai l'honneur de déposer cette carte sur le bureau.

Pour contrôler son travail, M. Micault s'est adressé au secrétaire de l'évêché, qui lui a remis une liste des paroisses du

département avec indication de la langue parlée. Ce travail est venu confirmer pleinement le tracé fait sur la carte par M. Micault.

De ces deux documents il résulte que :

Les dix cantons de l'arrondissement de Dinan parlent exclusivement français.

Sur douze cantons de l'arrondissement de Saint-Brieuc, neuf parlent français. Il n'y a d'exception à faire que pour la commune de Vieux-Bourg-Quintin, canton de Quintin, où une portion de la population parle breton. Les trois autres cantons de l'arrondissement, Paimpol, Plouha et Lanvollon, parlent breton. Encore dans ce dernier, la commune de Treguidel emploie la langue française.

Les neuf cantons de l'arrondissement de Loudéac sont de langue française, sauf trois : 1° Corlay, qui sur cinq communes en compte une française, Saint-Martin-des-Prés, et une mixte, Haut-Corlay ; 2° Mun, avec deux communes mixtes, Saint-Gilles-Vieux-Marché et Saint-Guen ; 3° Goarec, entièrement de langue bretonne.

Sur dix cantons de l'arrondissement de Guingamp, huit sont entièrement bretons. Dans le neuvième, celui de Plouagat, le langage est mixte au chef-lieu. Enfin dans le dixième, celui de Belle-Isle, une commune, celle de Treglamas, parle français.

Les sept cantons de l'arrondissement de Lannion n'emploient que la langue bretonne.

NOMINATION DE COMMISSIONS.

Le sort désigne MM. Bosc, Graffin et de Mortillet pour composer la commission des finances chargée de vérifier les comptes de l'année 1878. M. Bosc, dont le nom est sorti le premier de l'urne, est chargé de convoquer ses deux collègues.

Le sort désigne MM. Lagneau, André Lefèvre et Rochet pour composer la commission du Musée. M. Lagneau, dont

le nom est sorti le premier de l'urne, est chargé de convoquer ses deux collègues.

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

1° Une lettre de M. Joseph de Baye, qui veut bien envoyer à la Société une collection de crânes mérovingiens provenant de fouilles faites par lui dans la nécropole de Joches (près Coizard).

M. le secrétaire général a écrit à M. de Baye pour le remercier de son présent et pour le prier d'y joindre une notice archéologique sur ces crânes. S'ils appartiennent à deux époques différentes, et qu'il soit possible de les séparer, cette distinction peut être importante. Elle a donné lieu, dans l'étude de la sépulture de Chelles, à des conclusions intéressantes : on a vu les crânes perdre les caractères propres à la première époque, à mesure qu'ils appartiennent à des populations vivant depuis longtemps dans le pays.

2° Une lettre de M. Edmond de Lagrenée, gérant du consulat de France à Canton, qui envoie à la Société une caisse de crânes d'Ackas. « Les Ackas sont les descendants des anciens habitants de la province de Canton : ce sont eux qui sont considérés comme la race guerrière, par opposition aux Pontis (ou Poutis), race attachée à la glèbe. » M. de Lagrenée espère pouvoir envoyer d'autres crânes de l'île Formose et de l'île de Hainam.

M. Broca propose de conférer le titre de membre correspondant à M. Edmond de Lagrenée et à M. le docteur Carrow, qui a contribué avec dévouement et avec courage à recueillir ces crânes.

Quoique M. Carrow soit Américain, il est décidé que, vu son éloignement, son élection aura lieu dès la prochaine séance.

Les six crânes d'Ackas, envoyés par M. de Lagrenée, sont déposés sur le bureau.

M. de Quatrefages remarque qu'à première vue il est facile de distinguer deux types bien distincts parmi les crânes envoyés par M. de Lagrenée.

Ces pièces seront d'ailleurs soumises à l'étude approfondie dont elle sont dignes.

3° Une lettre de M. Nicole, qui s'excuse de n'avoir pu assister aux dernières séances de la Société.

4° Une lettre de M. le professeur Woldrich, de Vienne, qui remercie la Société de l'avoir élu membre correspondant étranger.

La correspondance imprimée comprend :

BLEICHER et FAUDEL. *Matériaux pour une étude préhistorique de l'Alsace.* Colmar, 1878. In-8.

DALEAU (F.) et GASSIES (J.-B.). *Notice sur la station de Jolias, commune de Mercamps* (Gironde). Paris (sans date). In-8.

DU BOUCHER (H.). *Les Aquenses primitifs ou Dax avant l'histoire.* Dax (sans date). In-8. (*Avant-propos* daté de 1878.)

MAILLARD (abbé Joseph). *Les Troglodytes de la vallée de l'Erve ou station préhistorique de Thorigné en Charnie* (Mayenne). Tours (sans date). In-8. (Extr. des *Comptes rendus du Congrès de la Société française d'archéologie,* 1878.)

BAYE (Joseph de). *Les Amulettes crâniennes à l'âge de la pierre polie.* Tours (sans date.) In-8. (Extr. du *Bulletin monumental,* 1878.)

NADAILLAC (Marquis de). *L'homme tertiaire.* Paris, 1878. In-8. (Extr. du *Correspondant.*)

HOUEL. *Catalogue des pièces anatomiques du musée Dupuytren,* t. III. Paris, 1879. In-8 et atlas.

Ouvrages offerts à la Société.

M. Alexis MOREAU offre à la Société le plus ancien ouvrage qui ait été écrit sur la religion et les mœurs de l'Inde. Il est intitulé : *Le Théâtre de l'Idolâtrie ou la porte ouverte à la cognoissance du paganisme caché et à la vraie représentation de la vie, des mœurs, de la religion, du service divin des Bramines*

qui demeurent sur les costes de Chormandel et aux pays circonvoisins, par le sieur Abraham Roger, qui a fait sa résidence plusieurs années sur les dites costes et a fort exactement recherché tout ce qu'il y a de plus curieux. Traduit en français par le sieur Thomas La Grue, maitre ès arts et docteur en médecine. In-4°, Amsterdam, 1570.

Des remerciements sont adressés à M. Alexis Moreau.

Au nom de M. Fauler, de Colmar, M. de Quatrefages offre à la Société un ouvrage que cet archéologue a publié en collaboration avec M. Bleicher, professeur à l'école de pharmacie de Nancy. Cet ouvrage est intitulé : *Matériaux pour une étude préhistorique de l'Alsace.*

« Dans ce premier essai, écrit à ce sujet M. Fauler, nous avons étudié les instruments de pierre recueillis dans notre province ; nous en avons trouvé près de quatre cents de formes et de compositions très diverses. Ces recherches nous ont déjà révélé plusieurs faits intéressants qui sont résumés dans nos conclusions (p. 96) :

« 1° Nous avons reconnu que la région montagneuse n'a presque pas fourni d'instruments de pierre; la plaine est pauvre, tandis que la région des collines est relativement riche en instruments de ce genre.

« 2° Les matériaux employés pour la confection de ces instruments proviennent en grande partie de la contrée ; les instruments ont donc été fabriqués sur place.

« 3° Les idées superstitieuses attachées à ces objets (pierres de foudre ou de tonnerre, etc.) sont à peu près les mêmes que dans d'autres pays.

« 4° Les stations de la pierre en Alsace se trouvent le plus fréquemment sur les collines ou rideaux de *lehm* qui forment les anciennes berges du Rhin ou des rivières vosgiennes ; tandis que les stations de bronze, surtout les *tumuli*, se rencontrent davantage dans les parties basses recouvertes d'alluvions anciennes ou modernes.

« 5° La découverte d'une grotte avec silex taillés et ossements d'animaux émigrés (castor, bison, etc.) à Oberlag, can-

ton de Ferrette, est la première de ce genre qui ait été faite en Alsace.

« Nous continuerons notre travail par l'étude des objets du bronze et celle des monuments mégalithiques. Nous aborderons ensuite l'étude anthropologique de notre province. »

Objets offerts à la Société.

M. LEGUAY présente à la Société le modèle original, en plâtre, d'une statue représentant l'*Anthropologie*. M. Clère, statuaire, son auteur, l'offre à la Société, en lui en donnant la pleine propriété, y compris le droit de reproduction gravée ou dessinée. M. Clère demande seulement que son nom et sa qualité de statuaire soient indiqués sur toutes les reproductions qu'on en pourra faire, et il se réserve également le droit de reproduction.

Une statue en pierre, du même artiste, dont celle-ci a été le modèle, représente l'Ethnographie et décore, sous ce titre, l'attique de la galerie circulaire du palais du Trocadéro. C'est pour le concours ouvert à cet usage que ce modèle avait été composé. Mais la commission chargée de recevoir le concours a trouvé que ce modèle caractérisait trop la science dont l'Ethnographie n'est qu'une des branches, et elle a jugé nécessaire de supprimer le compas caractéristique qui y figure, en laissant néanmoins dans la main gauche le crâne, qu'il est impossible d'apercevoir sur la statue en pierre qui existe actuellement. M. Clère offre donc à la Société le fruit de son premier travail, qu'il avait composé après une visite des collections et des instruments de la Société.

Des remerciements sont adressés à M. Clère. Sa statue décorera à l'avenir la salle des séances de la Société.

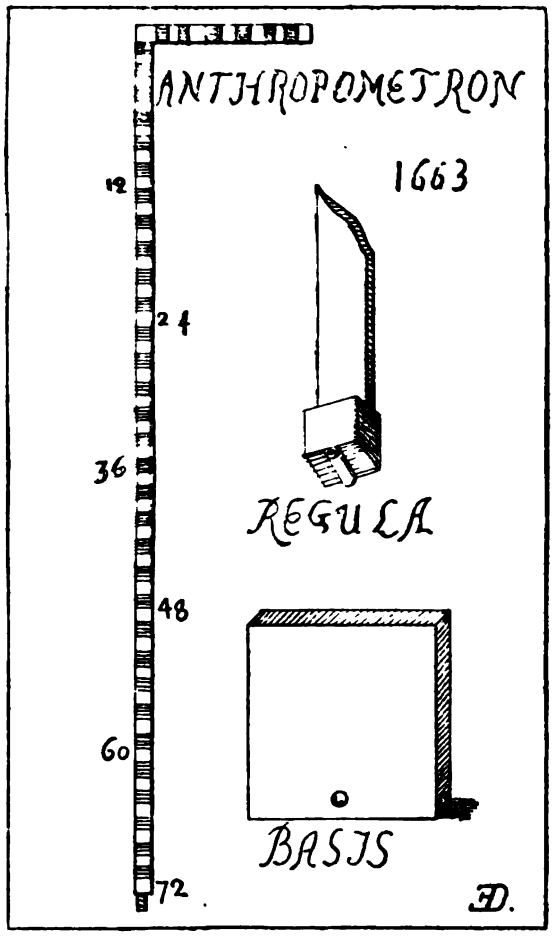
M. SÉBILLOT offre à la Société une pointe en quartzite qui provient du gisement de Saint-Helen, près Dinan.

M. DE MORTILLET, qui connaît ce gisement, le regarde comme très intéressant.

Des remerciements sont adressés à M. Sébillot.

PRÉSENTATIONS.

M. Broca présente à la Société le calque d'une planche des plus intéressantes, que notre collègue M. Dureau a



trouvée dans un ouvrage de sa bibliothèque, intitulé : *Joan Sigismundi Elscholtii D. medici Electoral. Brandeburgici Anthropometria, sive de mutua membrorum corporis humani*

proportione, Francofurti ad Oderam prælo Andræo Becmani, CIↃLCCLXIII.

Ce volume est orné d'une planche représentant un appareil pour mesurer les hommes : il se compose d'une caisse en bois qui constitue la base, et que l'auteur appelle *basis*. Cette caisse est percée d'un trou, par lequel on fixe une longue barre verticale, qui forme la partie essentielle de l'instrument. Elle est graduée, de haut en bas, en 72 divisions (sans doute ce sont des pouces). Cette barre verticale se termine en haut par une potence, également graduée, et comportant 12 divisions semblables à celles de la barre verticale.

A côté est figurée une portion mobile, appelée *regula*, et qui doit sans doute glisser sur la longueur des branches de cette potence. Cette *regula*, terminée par une pointe mousse, rappelle l'équerre de M. Topinard.

Cette planche est intéressante pour l'histoire de notre science. M. Broca propose donc de la faire graver et reproduire dans les *Bulletins* de la Société.

CANDIDATURES.

M. Pazani Salicrup (Michel), docteur-médecin de Porto-Rico, présenté par MM. Latteux et Topinard ; M. le docteur Marcet, licencié ès sciences naturelles, présenté par MM. Girard de Rialle, Zaborowski et de Mortillet ; M. Marche, voyageur en Afrique et en Asie, présenté par MM. de Ujfalvy, Girard de Rialle et Topinard, demandent le titre de membres titulaires.

MM. Broca, de Quatrefages et Topinard présentent M. Ed. de Lagrenée, gérant au consulat de France, à Canton (Chine), comme correspondant national, et M. Carrow, docteur en médecine américain, à Canton (Chine), comme correspondant étranger.

COMMUNICATIONS.

Sur une collection de cheveux européens exposée dans la galerie d'anthropologie du Trocadéro ;

PAR M. TOPINARD.

Avant de me dessaisir de la belle collection de chevelures européennes qui m'a été prêtée pour l'Exposition, je désirerais, messieurs, vous faire constater diverses observations auxquelles elles donnent lieu.

Le premier point concerne l'aspect plus ou moins enroulé en spirale. La première division des cheveux, à ce point de vue, remonte à Bory de Saint-Vincent, qui admit ainsi des cheveux lisses et des cheveux laineux. Les cheveux laineux caractérisaient le nègre, les cheveux lisses le reste de l'humanité ; mais, comme c'était le blanc qu'on opposait surtout au nègre, les cheveux lisses arrivèrent à être la caractéristique du blanc. Bientôt après, et je ne sais quel en est l'auteur, naquit le terme synonyme de *droit*. La science en était là, lorsque parurent les instructions de la Société d'anthropologie. Les Européens étaient la plus haute expression des cheveux droits. La Société, ne s'occupant que du caractère, prit soin d'en décrire les diverses espèces ; elle donna ainsi les différences que présentaient les cheveux droits, ondés, ondulés, bouclés, frisés et laineux ; les premiers étaient rectilignes, les derniers formaient un grand nombre d'anneaux, les autres étaient intermédiaires. C'est alors que parut le travail de M. Pruner-Bey, qui consacra les résultats précédemment obtenus par Weber en Allemagne et Brown à Philadelphie. Il fut prouvé que le cheveu était cylindrique, raide, dur, semblable au crin de la queue de cheval, dans les races jaunes et ses dérivées ; qu'il était aplati, au contraire, dans toutes les races aux cheveux laineux ; et, enfin, qu'il donnait une coupe intermédiaire dans les races européennes, australiennes, etc.

Le cheveu droit, c'était donc le premier et nul autre ; dans les races jaunes seules il décrivait un trajet rectiligne. Le se-

cond méritait l'épithète d'*ondé* en moyenne dans la race européenne, et de *frisé* dans les races noires aux cheveux non laineux, comme les Australiens. Depuis lors, et malgré les habitudes antérieurement contractées, l'épithète de *droit* fut donc retirée aux cheveux européens.

Les chevelures que je vous présente sont la preuve qu'on a eu raison. En anthropologie, qu'il s'agisse du vivant ou du crâne, on ne considère dans les caractères, et avec raison, que la moyenne. Chez l'Européen, cette moyenne, c'est l'état ondé ou ondulé (*wavy* des Anglais) ; aucun doute à cet égard ; mais les oscillations autour de cette moyenne sont considérables : de même qu'un certain nombre de cheveux européens ont droit à l'épithète de *droit*, à proprement parler, de même y en a-t-il de bouclés, de frisés, autrement dit de très enroulés en spirales. Tous ces intermédiaires s'observent sur les six ou sept chevelures que je vous montre. En voici qui sont même plus que frisées ; suivez du regard quelques-uns de ces cheveux pris à part, assurément ce n'est pas cinq ou six tours de spire qu'ils décrivent, mais dix et vingt. Certaines de ces spires mesurent à peine 7 ou 8 millimètres. On dirait des cheveux de nègre allongés par la traction. Vous savez, en effet, que le diamètre des anneaux des cheveux laineux varie avec le degré de *négroïdisme*, si je puis ainsi m'exprimer. Les Boshimans ont des anneaux de 2 à 4 millimètres, les Cafres et les nègres guinéens des anneaux de 4 à 8 millimètres, les mulâtres des anneaux de 1 centimètre et plus. Les chevelures exclusivement européennes que voici montrent donc combien il est difficile de tracer la ligne de démarcation exacte, à l'œil nu, entre le cheveu laineux et le degré qui précède le cheveu frisé, et l'on comprend que, pour désigner certaines chevelures d'Européens, on soit à chercher un mot qui n'existe pas, parce qu'on ne veut pas employer celui de *laineux*. Je vous ferai remarquer, avant de quitter ce sujet, que, dans les variétés que vous avez sous les yeux, le cheveu diffère dans sa longueur, que parfois il est simplement ondé dans une partie de son étendue et devient

ensuite frisé, ou réciproquement. Le microscope expliquera-t-il ces différences et ces alternatives ? c'est ce que je ne puis encore dire.

Le second point sur lequel j'appelle votre attention porte sur les modificalions de couleur dues aux milieux. Voici une chevelure châtain dans sa moitié adhérente, et blond-rougeâtre dans sa moitié libre ; cette dernière portion était exposée à l'air, au soleil. Or, nous ne savons jusqu'où peut aller cette altération, et l'on est en droit de se demander si, sous un climat autre que le nôtre, lorsque rien ne couvre la tête, un cheveu ne peut pas changer de couleur du tout au tout. Et l'hypothèse qu'on fait pour un individu peut être reportée à la race. Voici maintenant deux mèches, toutes deux blanches par sénilité ; mais l'une a appartenu à une femme ayant soin de sa tête, vivant au salon ; elle est d'un blanc d'argent ; l'autre a appartenu à une paysanne travaillant au grand air ; elle est jaune. Cette altération des cheveux par les milieux est une chose commune et bien connue dans le commerce actuellement si prospère des cheveux.

Mais puisque j'ai parlé de commerce, je vous rappellerai cette série de chevelures chinoises que je ne possède plus et qui était à l'Exposition, qui présentait la gamme complète des colorations du noir de jais, au blond de linet et au rouge de feu. Des lotions plus ou moins répétées d'eau oxygénée en étaient la cause. L'intérêt de ce fait vient de la fréquence relative signalée par les voyageurs des cheveux châtains, blonds et surtout roux dans des races dont les cheveux sont donnés comme noirs, par exemple chez les Australiens, les Papous et les nègres d'Afrique. Il y a d'autres causes susceptibles d'expliquer ces colorations anormales, telles que l'albinisme complet ou incomplet, général ou partiel ; mais assurément l'usage dans les tribus sauvages des pommades et lotions qui décolorent à la volonté ou à l'insu du sujet n'est pas à perdre de vue lorsqu'on se trouve en présence de ces cas contradictoires.

Le troisième point a trait à la décoloration sénile des che-

veux. Il est généralement admis que le cheveu se décolore de proche en proche de la pointe à la racine. D'autres fois, paraît-il, elle s'opère par îlots qui deviennent ensuite confluents. Voici un troisième mode. La chevelure a poussé noire, puis peu à peu elle a poussé grise et enfin blanche. La décoloration s'est produite en quelque sorte avec la production du poil sans s'étendre visiblement, la pointe conservant son intégrité. Sur cette chevelure, en effet, 30 à 35 centimètres de la partie libre sont tout à fait noirs, 30 à 35 centimètres de la partie adhérente sont blancs et une petite zone intermédiaire est grisonnante. M. le professeur Bert m'a déclaré que c'était le premier fait de ce genre qu'il rencontrait.

DISCUSSION.

M. Sanson. Toutes les fois que j'ai entendu parler de cheveux *laineux*, j'ai combattu cette expression impropre. Car il y a des laines de toutes les espèces : il y en a qui ont la forme des cheveux les plus raides d'autres, qui ressemblent au contraire aux cheveux les plus enroulés. A proprement parler, ce n'est donc rien dire que de caractériser des cheveux par l'épithète de *laineux* : tous les cheveux sans exception peuvent être comparés à de la laine.

M. Topinard vient de nous montrer une forte mèche de cheveux qui ont blanchi par la base, et il nous a dit que ce fait avait beaucoup surpris M. Bert. C'est pourtant ainsi que les choses se passent normalement. Le blanchiment par la pointe est même en opposition avec le mode de production du cheveu, et ne se comprend que par l'action des influences extérieures. L'éclat du cheveu, qui lui donne en partie sa couleur, est dû en effet à la graisse dont il est lustré naturellement ; on comprend que l'air, la pluie, les frottements extérieurs, etc., fassent disparaître cette graisse, et modifient par là la couleur du cheveu ; cette décoloration devra se faire par la pointe, mais elle sera bien faible, et ne pourra se comparer au blanchiment sénile qui ne peut se faire que par la base :

le cheveu poussait coloré, et sa pointe reste telle ; à un moment donné, il pousse blanc, sa base devient donc blanche ; mais on ne comprend pas comment ce fait suffirait pour que tout le cheveu perdît sa couleur. Les faits qu'on a cités contre cette manière de voir sont très douteux. Ainsi on a prétendu que les cheveux de Marie-Antoinette avaient blanchi en une nuit ; mais sa correspondance avec la princesse de Lamballe nous apprend que depuis longtemps déjà ses cheveux grisonnaient sur les tempes, défaut qu'elle s'est appliquée à cacher soigneusement tant qu'elle a été heureuse ; lorsque les malheurs l'ont accablée, elle a négligé cette précaution coquette, et c'est ainsi que ses cheveux ont paru subitement blanchir.

M. Bordier. On peut se montrer sceptique en effet pour des faits remarqués aussi superficiellement. Mais quelques autres — différant d'ailleurs du précédent par plusieurs points — ont été observés scientifiquement. Je citerai une observation de ce genre que j'ai faite avec M. le professeur Gubler sur une dame qui était sujette à de très violentes et très longues migraines ; chaque accès lui durait deux ou trois jours, et pendant ce temps ses cheveux poussaient blancs. La migraine était-elle passée, ils recommençaient à pousser châtains, ce qui constituait leur couleur normale. Il en résulte que ces cheveux dans leur longueur présentaient alternativement de petites parties blanches et d'autres châtaines, en sorte qu'on pouvait compter sur chacun d'eux le nombre des migraines de cette dame.

M. Topinard. Je reconnais avec M. Sanson que l'expression de *cheveux laineux* est impropre. Mais elle est admise, et il n'y a pas de motif suffisant pour entreprendre de la changer.

Il existe dans la science d'autres dénominations vicieuses que cependant on conserve.

M. Broca. A propos de la façon dont les cheveux blanchissent, je rappellerai le fait suivant que Blandin a publié. Une femme âgée et dont les cheveux étaient blancs portait un kyste prolifère où l'on trouva une quantité de cheveux

très longs, dont quelques-uns avaient jusqu'à 1 mètre de longueur; près de leur extrémité libre, ils étaient très fins et blonds; dans leur partie moyenne, ils étaient plus gros et châtains (c'était la couleur des cheveux de cette femme à l'époque de sa jeunesse); enfin, à leur base, ils étaient blancs.

Mme Clémence ROYER remarque qu'on a énuméré tous les cas, excepté celui qui est le plus fréquent; c'est-à-dire où la plupart des cheveux gardant leur couleur naturelle, quelques cheveux d'abord, puis un nombre de plus en plus grand avec l'âge, deviennent tout blancs d'un bout à l'autre, puis rapidement parfois en quelques jours.

C'est ce qui constitue cette chevelure poivre et sel qui est si commune et qui subsiste parfois jusqu'à l'âge le plus avancé.

Toute chevelure qui blanchit autrement présente un cas exceptionnel.

M. DALLY. Plusieurs voyageurs nous rapportent l'existence de races humaines habitant, entre autres régions, la Colombie et chez qui les cheveux ne blanchissent jamais. Le fait se trouve notamment cité par M. Jourdanet. Je voudrais savoir de mes collègues si le fait est bien démontré et si on le rencontre dans d'autres peuples.

M. TOPINARD cite d'autres peuples, tels que les Yuracarès de l'Amérique du Sud, qui vivent dans des forêts presque impénétrables aux rayons du soleil, et où l'albinisme est très fréquent.

Sur les fouilles pratiquées dans les grottes de Cagliari (Sardaigne);

PAR M. ORSONI.

(Communiqué par M. Chantre.)

M. CHANTRE fait connaître, au nom de M. Orsoni, les principaux résultats de ses fouilles dans les grottes des environs de Cagliari (Sardaigne).

M. Orsoni a fouillé dans cette région plusieurs grottes ; mais

deux surtout lui ont fourni des documents intéressants ; ce sont les grottes de Saint-Barthélemy et de Saint-Elye.

Grotte de Saint-Barthélemy. — Cette grotte présente trois niveaux : le niveau inférieur a fourni des outils d'obsidienne, des ossements de bœufs et des ossements humains. M. Orsoni pense que ce niveau pourra être rapporté à l'époque paléolithique.

Le niveau moyen a fourni des débris de colliers composés de dents percées de sanglier, de carnassiers, de cardiums, de patelles, etc.

Le niveau supérieur a donné des dents percées et quelques débris d'obsidienne : une petite hache plate en bronze, plusieurs poignards de même métal, puis des ossements humains.

Grotte de Saint-Elye. — Cette station sépulcrale a également donné des pendeloques en dents de carnassiers en coquilles percées, et des perles en os, des haches en diorite, puis des poinçons en os et d'autres en bronze implantés dans des os longs de petits ruminants.

Avec ces objets, on a trouvé enfin des ossements humains comprenant environ dix individus. Ces ossements seront très probablement envoyés au musée d'anthropologie.

Ces grottes sépulcrales présentent le plus grand intérêt, surtout en ce qu'elles ont le plus grand rapport avec les dolmens et les grottes sépulcrales de la fin de l'époque néolithique du midi de la France.

Instructions de géographie médicale pour la Malaisie ;

PAR M. BORDIER,

Professeur de géographie médicale à l'Ecole d'anthropologie.

M. le docteur Rück, actuellement médecin à Sumatra, fait à la Société d'anthropologie l'honneur de lui demander de guider ses études au point de vue spécialement médical.

Chargé de répondre à la demande qui est faite à la Société, je ne crains pas de déclarer que la situation du docteur

Rück nous permet d'attendre de lui plus qu'il ne recevra de nous.

Je résumerai cependant, à titre de canevas pouvant servir aux recherches originales de notre confrère, l'état actuel de nos connaissances sur ce point.

La Malaisie, comprenant les îles de Sumatra, de Java, les îles Timoriennes, les Moluques, les Célèbes, Bornéo, les Philippines, s'étend de lat. sud 10 degrés à lat. nord 19 degrés et de long. est 90 degrés à long. est 128 degrés.

On doit donc s'attendre à trouver en Malaisie les principaux caractères de la *pathologie intertropicale : chaleur* et *humidité*, tout concourt à en assurer l'apparition ; il importe cependant de tenir compte de trois conditions :

1° La topographie insulaire ;

2° Il importe de distinguer les variations d'altitude ;

3° Enfin, il importe de distinguer les saisons.

Topographie insulaire. — Grâce à la topographie des parties constituantes de la Malaisie, la température moyenne, quoique chaude, ne dépasse pas + 30 degrés, alors que, bien plus loin de l'équateur dans l'Inde continentale, elle s'élève à + 40 degrés.

Variations d'altitude. — On ne saurait confondre dans une même étude de géographie médicale les différentes parties du territoire malais, sans tenir compte de l'altitude.

Aussi les auteurs hollandais ont-ils divisé avec raison la Malaisie en plusieurs zones considérées par rapport à l'altitude :

Une zone *torride*, comprise entre le niveau de la mer et une altitude de 2000 pieds, présente à sa partie inférieure une température de + 27 degrés et à sa partie supérieure une température de + 23 degrés ; la quantité de vapeur d'eau y est de 20g,25 par mètre cube.

Une zone *tempérée*, de 2000 à 4500 pieds.

Température moyenne de + 23 degrés en bas, de + 18 degrés en haut.

15g,7 d'eau par mètre cube.

Une zone *fraîche*, de 4500 à 7500 pieds; température moyenne + 13 degrés en haut. 11 grammes d'eau par mètre cube.

Une zone *froide* de 7500 à 10000 pieds, température de + 8 degrés en haut. 0g,76 d'eau par mètre.

Enfin, les *saisons* apportent dans la pathologie un élément important de variabilité. Lorsque le soleil est dans l'hémisphère sud, le vent est nord-ouest. C'est la *mousson d'ours*, la *mousson des pluies* ou *mousson mauvaise*. Lorsque le soleil est dans l'hémisphère nord, souffle le vent d'est (*mousson sèche* ou *mousson bonne*).

Il n'en est pas moins vrai que la zone *torride* est la plus étendue et que là l'hypomètre marque 0,80 à 0,81 dans la saison sèche, et 0,91 à 0,92 dans la saison des *pluies*.

Chaleur et humidité font de la Malaisie un pays à *fièvre*, à *hépatite* et *dyssenterie*. Plusieurs auteurs, Armond entre autres, pensent qu'on a beaucoup exagéré l'insalubrité de Sumatra et de Java. A Sumatra notamment, si la côte ouest est très malsaine et a pu recevoir le nom de *côte de la peste*, la côte est présenterait fréquemment des exemples de grande longévité.

Néanmoins, des pluies torrentielles, des cours d'eau fréquemment débordés, une végétation luxuriante qui fournit des détritus abondants, enfin une chaleur constante, tout concourt à entretenir des foyers de malaria.

Mais ces foyers eux mêmes ne deviennent des foyers de fièvre intermittente que pour l'homme. D'énormes pachydermes semblent trouver dans ces milieux insalubres des conditions particulièrement heureuses de développement. L'homme n'a pas ce privilège, ou du moins, s'il l'a, il l'a plus inégalement; en d'autres termes, si l'étude du climat de la Malaisie doit précéder toute étude un peu méthodique de la pathologie de ce pays, on en peut dire autant de l'étude d'un autre milieu, le milieu humain, ou *étude des races*.

M. Rück, dans les études qu'il se propose de faire, devra donc non seulement s'efforcer de dresser une carte géogra-

phique des maladies en tenant compte des variétés climatériques ou saisonnières, et il sera ainsi fort utile à la science de la colonisation et de l'acclimatement ; mais il rendra surtout service à l'*anthropologie*, en nous envoyant ce qu'on pourrait nommer des cartes *ethnologiques* de pathologie.

Quelle est la pathologie de la Malaisie ? quelle est, de la Malaisie, la pathologie de chaque race?

Or, les races y sont nombreuses ; on trouve là un véritable fouillis de races qu'on a beaucoup de peine à distinguer aujourd'hui, tant elles se sont mêlées et jusqu'à un certain point confondues.

Races noire, jaune et blanche s'y sont rencontrées, y sont restées ici plus ou moins pures, ont produit là des mélanges plus ou moins complexes : *Négritos, Papouas, Dravidas* et *Mundos, Allophyles* et *Aryas, Indo-Chinois, Malayo-Polynésiens, Malais*, s'y heurtent avec l'*Européen*, l'*Arabe* et le *Chinois*.

Race noire. — La race noire, peut-être la plus ancienne de la Malaisie, a été sur tous les points refoulée et sur beaucoup a disparu par fusionnement et par extinction.

Cette race, bien différente de la race noire africaine, dérivant vraisemblablement des Mundos du Sud, appartient à ce qu'on a nommé les *Négritos*. Elle n'existe plus que dans l'intérieur des Philippines, où elle est représentée par les *Aétas;* dans l'intérieur de Gilolo ; peut-être, on l'a dit, mais le fait est à vérifier, dans l'intérieur de Bornéo et de Sumatra.

Les cheveux sont crépus, mais le front est plus découvert que chez les nègres d'Afrique. Le nez, camus, est retroussé sur le bout; la mâchoire inférieure est étroite.

D'après Bernardo de la Fuente, il y aurait à distinguer deux races noires en Malaisie et notamment aux Philippines ; une serait petite, crépue, peu civilisée; ce sont les *Aétas*, Négritos ; l'autre serait plus grande, aux cheveux lisses. Il les nomme les *Endamens*, et ils seraient des métis de la race jaune et des Négritos. Malheureusement, ce mot *Endamen* manque de précision, il a été donné par Lesson à des noirs

à cheveux lisses de la Nouvelle-Guinée; mais il n'existe point en Nouvelle-Guinée de noirs à cheveux lisses.

MM. de Quatrefages et Hamy viennent, en s'appuyant sur des renseignements divers, de montrer que les *Wandammens* sont une tribu de la Nouvelle-Guinée, et des *Papous*, très distincts des *Négritos*.

L'aire papoue s'étend-elle, à côté de celle des Négritos, jusque dans une partie de la Malaisie? Le fait est à vérifier. J'en dirai autant des *Alfourous*, des Célèbes, qui, alors que ce nom a été donné à des tribus diverses, ne sont, en réalité, que des tribus papoues de la Nouvelle-Guinée occidentale, allant jusqu'aux Célèbes et aux Moluques. Aux Négritos on doit rattacher les Orangs Sekahs de Billiton et de Banca, les Orangs Dagangs de Bornéo et les Orangs Daras de Sumatra.

La *race jaune* serait représentée aux Philippines par les Sgorrotes;

Enfin, la race assez vaguement nommée *indo-chinoise*, par les *Tagals*, qui aux Philippines ont refoulé les Aétas dans le centre.

A la race *malayo-polynésienne* sont rattachés les autres groupes de la Malaisie :

Les *Battaks* de Sumatra, dolichocéphales, au nez plus mince et aux pommettes moins saillantes que les Malais; les hommes ont la barbe épaisse, les seins des femmes sont volumineux et globuleux; de grands rapports ont été signalés entre leur type et le type polynésien le plus pur.

Vivant dans les bois, nomades, ils font à Palembang un commerce assez particulier: on place dans un lieu convenu des étoffes, du riz et certaines denrées; on se retire en faisant résonner le gong; les Battaks arrivent alors, emportent les objets et laissent à la place de l'ivoire, après quoi ils se retirent.

Les *Passamals* sont à Sumatra un mélange de Battaks et de Javanais.

Les *Dayaks* jouent à Bornéo le même rôle que les Battaks à Sumatra; ces célèbres coupeurs de têtes conservent avec

grand soin des vases de poterie émaillée, qu'ils disent avoir été apportés de l'Inde il y a très longtemps.

Aux Célèbes, les *Bongis* appartiennent à la même race ; mais d'après de Rochas, très supérieurs aux Battaks et aux Dayaks, ils rappellent tout à fait le plus beau type taïtien. Très aptes à la civilisation, ce sont eux qui seront peut-être un jour seuls capables de lutter contre la tyrannie malaise.

Les *Rottinais* semblent former un type à part dans l'archipel indien. Leur nez mince et aplati, leurs lèvres minces, les pommettes peu saillantes, leur chevelure ondoyante et souvent bouclée, s'allient chez eux avec une couleur très foncée de la peau.

L'*élément malais* domine tous ceux dont il vient d'être fait mention.

Ce n'est que bien difficilement qu'on voit se dégager dans la chronologie des races l'élément malais ; au surplus, cet élément semble plutôt le résultat d'un mélange complexe que l'un des éléments primordiaux composants. Variable suivant que, sur tel ou tel point, le mélange a été effectué en proportions différentes avec les autres races, l'unité malaise ne repose en définitive que sur l'union de la race jaune et d'une race noire et sur la communauté du fanatisme que donne l'islamisme à ce peuple que M. de Quatrefages a justement nommé les *Arabes de l'Orient*.

C'est vers 1160 qu'ils apparaissent pour la première fois dans l'histoire, alors que, partis de Palembang (de Sumatra), ils vont fonder Singapore dans la presqu'île de Malacca.

Mais ce mouvement, en quelque sorte de l'est à l'ouest, avait été lui-même précédé d'un mouvement contraire qui, partant de la vallée de l'Irouaddy, s'était dispersé par la presqu'île de Malacca dans les îles de la Sonde et était allé se heurter à leurs trois races, la race négrito, la race papoue et la race polynésienne.

On les trouve un peu partout dans l'archipel, mais surtout dans la partie sud et ouest de Sumatra, à Bornéo, à Banca et à Riow.

La taille des Malais est peu élevée, la peau brun clair et cuivrée, le nez court, aplati, large; les narines dilatées, la mâchoire proéminente, le visage aussi large que long; les pommettes saillantes, la bouche grande, les lèvres épaisses, la barbe rare, les cheveux noirs, droits, épais, durs, rarement bouclés.

Leur type se rapproche en somme du type chinois; mahométans, grands amateurs de bétel, intelligents, mais tyranniques, paresseux et perfides, flibustiers et pirates, avant tout cosmopolites.

A côté de ces types fondés on rencontre encore, à l'état plus ou moins isolé :

Le type hindou, qui a persisté à côté des célèbres ruines du Bonna-Bidor à Java; dans les montagnes de Tonges vit encore, sous le nom de *païens des montagnes de Tonges*, une tribu qui descend directement des Hindous. Doux, ouverts, hospitaliers, ils ne connaissent ni l'opium ni les liqueurs fortes.

Sous le nom de *Klingalas* une population de la côte de Malabar arrive dans les îles de la Sonde avec la mousson ouest et s'en retourne avec la mousson d'est.

Les *Arabes* sont en Malaisie depuis le troisième siècle. Ils se sont moins mêlés aux autres races que n'ont fait les Chinois.

Les *Chinois* sont dispersés un peu partout dans la Malaisie depuis le cinquième siècle; mais ce n'est que depuis le seizième siècle qu'ils ont fondé des colonies durables sur la côte ouest de Bornéo. Travaillant surtout dans les mines, ils y forment des sociétés, sortes de petites républiques fédératives, pour l'exploitation des mines, repoussant de leur côté les Dayaks, comme les Malais le font du leur. Ajoutons à cela l'élément européen, largement apporté par les Hollandais et des Français chassés par la révocation de l'édit de Nantes, et leurs métis, dit-on, fort beaux, qui sont connus sous le nom de *Lip-Lap*.

C'est donc sur un terrain très varié que le docteur Ruck aura à diriger ses recherches.

Avant d'étudier la pathologie telle que la lui présenteront les climats et les races qu'il a sous les yeux, il serait intéressant pour nos médecins et utile pour l'ethnologie de prendre quelques renseignements plus précis que ceux que nous possédons déjà sur les *pratiques médicales* des Malais et des peuples qu'ils ont soumis ; et par *pratiques médicales* on peut, par extension, comprendre non seulement les usages populaires dont le but inconscient, ou plutôt dont le résultat est l'hygiène : tel, par exemple, l'usage du *bétel;* mais encore les pratiques à but beaucoup plus *conscient*, qui ont pour objet l'empoisonnement des flèches et des poignards.

L'exercice de la médecine est l'objet d'une certaine attention de la part des Malais ; ils poussent même presque jusqu'à la science l'art du *massage,* de la *compression* et des *frictions.* Ce sont de vieilles femmes qui pratiquent ces manœuvres, qu'on nomme *pitjit*. L'opération ne dure souvent pas moins de deux heures, sans désemparer, et les médecins de la marine ont eux-mêmes constaté d'excellents résultats dans le traitement des rhumatismes, qui ne sont pas rares dans les îles de la Sonde.

L'accouchement est l'objet de pratiques beaucoup moins sagaces : sitôt que la rupture de la poche des eaux est effectuée, la femme est couchée sur le plancher, et à partir de ce moment la sage-femme ne lâche plus le col de l'utérus, tirant sur ce qui se présente, tandis que des aides vigoureux, appuyés sur le ventre de la patiente, poussent pour forcer l'enfant à sortir. Si ces moyens de force restent impuissants, on y joint une sorte d'exorcisme : on ordonne à l'enfant de sortir, en même temps qu'on crache sur le visage de la mère. Sitôt accouchée, et délivrée de ses aides autant que du placenta, elle prend un bain et vaque à ses affaires.

Quant à l'enfant, après avoir coupé le cordon après la sortie du délivre, on lui entonne avec les doigts de la pâtée de riz.

Rien ne saurait, en vérité, mieux prouver la robuste constitution de la race à laquelle s'appliquent ces pratiques.

Je n'ai pas à insister sur l'usage bien connu qui consiste à mâcher du *bétel*, usage essentiellement malais, qui paraît bien contribuer à tonifier ou mieux à *tanner* le canal digestif si sujet aux diarrhées dans les pays chauds, et surtout à empêcher, comme parasiticide, le développement des maladies parasitaires si nombreuses. On sait que Du Perron s'est lui-même fort bien trouvé de s'être conformé à cet usage.

Plusieurs plantes sont employées par les Malais avec avantage comme médicaments :

Le lait de *cocos nucifera* dans les affections génito-urinaires;

Les feuilles de *hura crepitans* ou sablier contre le *frambœsia*.

L'*ophioxylon serpentinum* est employé comme contre-poison des blessures envenimées; enfin, le *radix toxicaria* est un émétique puissant, usité chez les indigènes contre les intoxications et contre les blessures empoisonnées.

M. Ruck serait certainement bien inspiré en étudiant les effets de ces substances et en nous envoyant des échantillons qui pourraient être soumis à l'analyse et augmenter notre arsenal thérapeutique.

Les procédés destructeurs n'ont pas été moins cultivés que les agents curatifs. C'est ainsi qu'à Java les naturels se servent pour leurs flèches de la sécrétion cutanée d'un lézard, le *gecko virosus*.

Ils se servent également, ainsi qu'à Bornéo, du suc de l'*antiavis toxicaria* et du *strychnos pieute*, et de celui de deux autres plantes, le *nerium* et le *fabernea montana;* ils utilisent, enfin, dans ce sens, une cantharide, le *lytta ruficeps*.

Tous ces engins n'ont pas semblé bien meurtriers dans la dernière guerre des Hollandais ; il est vrai que l'arme était de suite retirée de la plaie et la succion pratiquée avec soin.

M. Ruck serait donc encore bien inspiré d'étudier sur place et de nous envoyer les diverses substances dont il s'agit.

Nous manquons de renseignements sur la durée moyenne de la vie dans les différentes races de la Malaisie.

Il paraît, cependant, qu'aux Philippines les Espagnols

eux-mêmes ne se reproduisent guère sans mélange au-delà de la première et de la deuxième génération.

En 1875, on comptait, néanmoins, aux Philippines, entre quatre-vingts et cent ans, 4 Espagnols, 226 métis, 5 746 Indiens Tagals, 2 Chinois, et, au-delà de cent ans, 4 métis et 283 Indiens Tagals.

A Batavia (Java), la mortalité des étrangers est de 1 sur 16,53, et celle des indigènes 1 sur 24,80.

Les Malais sont réputés pour leur faculté toute spéciale de pouvoir rester longtemps sous l'eau. Il serait peut-être intéressant, par des analyses du sang et surtout par des numérations globuleuses, de rechercher la cause de ce phénomène.

Avant d'étudier les maladies diverses qui sévissent en particulier avec plus ou moins de fréquence sur chaque race, il serait intéressant de comparer en *intensité* et en *forme* les maladies communes à toutes les races.

C'est ainsi que, d'après le docteur Van Leent, les maladies revêtent, chez les Européens, un caractère *inflammatoire*, et chez les indigènes, un caractère *éréthique*.

Les trois grandes maladies de la Malaisie sont la *fièvre intermittente*, l'*hépatite* et la *dysentérie*.

A Java, les indigènes souffrent moins que les autres de la fièvre ; cependant, d'après Van Leent, ceux qui de l'intérieur du pays arrivent à Batavia, ou ceux qui habitent dans la vieille ville, au bord de la rivière, sont parfois gravement atteints.

Mais, tandis que la forme pernicieuse est, chez l'*Européen*, algide et apoplectique, chez l'*indigène* elle est comateuse, différence importante à mettre au compte de la différence des races placées dans le même milieu.

De 1855 à 1857, les bâtiments hollandais, à Java, ont fourni 4 089 cas de fièvre intermittente, soit :

Fièvre quarte	46
— tierce	990
— quotidienne	2 889
— irrégulière	164
	4 089

La fièvre intermittente ne règne pas, d'ailleurs, avec la même intensité dans toute la Malaisie : très fréquente sur la côte ouest de Sumatra, très fréquente à Batavia, elle manque absolument à Macassar et sur la côte ouest des Célèbes.

La *dysentérie* est extrêmement fréquente à Java; à Soarabaga, elle cause le tiers des décès.

A Sumatra et aux Philippines, la dysenterie est également très grave et très commune; elle frappe sans distinction de race, de sexe et d'âge, et le nombre des indigènes soignés dans les hôpitaux est considérable.

Les indigènes et les acclimatés y sont, toutefois, moins sujets.

Le docteur Pop donne la proportion suivante pour les Européens : en 1860, 7,17 Européens sur 100 sont atteints; en 1861, 6,72; en 1862, 6,72; en 1863, 6,02; en 1864, 2,75; en 1865, 3,28.

Cette diminution progressive est évidemment en rapport avec les améliorations d'hygiène introduites, chaque jour, par les Hollandais.

L'*hépatite* est également très fréquente, mais elle atteint surtout les Européens; elle accompagne la fièvre intermittente dans son aire d'extension; car, comme elle, elle est rare aux Célèbes, aux Moluques, et fréquente sur le littoral de Sumatra, de Java et de Bornéo, là où règne toujours la fièvre intermittente.

Le *choléra* est permanent dans tout l'archipel indien; il frappe les indigènes autant que les Européens. Bontier l'aurait, dit-on, observé en 1631 ; il semble, cependant, ne s'être introduit en Malaisie qu'en 1819. Ce n'est, au moins, que depuis cette date qu'il y est devenu endémique.

Il semble disparaître de 1830 à 1853; mais, en 1864-1865, il fit à Java des ravages épouvantables.

Une maladie devra tout particulièrement attirer l'attention de notre correspondant, c'est cette curieuse affection si peu connue encore qui a nom le *beriberi*.

M. Ruck sera à même de choisir entre les nombreuses

théories qui ont été, tour à tour, émises sur la *nature* si contestée du beriberi, tour à tour considéré :

1° Comme une myélite épidémique (Vinson) ;

2° Rhumatismale ;

3° Comme une manière de scorbut (médecins hollandais) ;

4° Comme un empoisonnement *miasmatique* (Anglais) ;

5° Comme un mélange de scorbut et de malaria ;

6° Comme un mélange de scorbut et de rhumatisme.

Ce qui est certain, c'est que cette maladie ne s'observe guère que sur les *indigènes*, et encore elle sévit sur eux moins qu'autrefois, alors que les condamnés *indigènes travaillaient dans l'eau au curage des rivières.*

Il sévit surtout à Sumatra, à Java, dans les Moluques et à Amboine.

Sous le nom de bouton d'Amboine, de frambœsia, ont été décrites des affections identiques.

Bontier, le premier, montra l'identité du bouton d'Amboine avec la maladie vénérienne et notamment avec une variété de *molluscum* syphilitique.

Il ne sévit que sur les nègres et les Malais, et notamment sur les femmes et sur les enfants de dix à douze ans.

Il est contagieux, inoculable, héréditaire.

Il n'atteint avec les *indigènes* que les *sangs mêlés*, preuve de la valeur des caractères pathologiques.

Un fait très important à vérifier est le résultat de *l'inoculation* du frambœsia *contre la lèpre.*

La *syphilis vraie ordinaire* n'est pas rare ; mais elle n'est pas, dans certaines îles, notamment à Giuntalo, à l'ouest des Célèbes, de date fort ancienne ; elle remonte à 1854.

DISCUSSION.

M. Dally. La densité de la population de l'île de Java dépasse, au dire des voyageurs, celle des pays les plus peuplés de l'Europe. On ne compterait pas moins de dix-sept à dix-huit millions d'habitants dans cette île. D'où vient une den-

sité aussi considérable? Il y a là un problème démographique qu'il serait important d'éclairer.

Le régime des habitants pourrait expliquer jusqu'à un certain point cette densité exceptionnelle. Il est constant, en effet, que les Javanais se nourrissent de presque rien ; leur nourriture est exclusivement végétale et elle est très peu abondante. Mais ici se présente un autre problème. Comment des hommes aussi peu nourris peuvent-ils suffire aux travaux agricoles auxquels ils se livrent pour la plupart?

Ces hommes paraissent même pouvoir supporter des fatigues qui nous sembleraient très considérables. Ainsi, ils ont des plongeurs appelés *cliqs*, qui sont susceptibles de rester quatre ou cinq minutes sous l'eau ; on peut leur comparer les coureurs japonais qui courent pendant des journées entières et ne s'arrêtent que le temps nécessaire pour prendre quelque nourriture. On doit se demander si c'est une éducation spéciale qui leur permet ces exercices exagérés, ou si c'est une disposition physiologique particulière.

Parmi les maladies qu'on rencontre parmi eux, l'éléphantiasis des Grecs mérite une mention spéciale ; nous savons qu'aux Antilles cette maladie frappe indistinctement toutes les races, y compris les blancs.

M. Bordier a signalé la fréquence de la folie parmi eux. Parmi les différentes espèces de folies dont ils sont frappés, il faut citer la folie du meurtre, dite *amock*. L'individu atteint de cette folie est déclaré aussitôt malade et irresponsable. Tous se ruent sur lui pour l'empêcher de commettre quelque meurtre, et on l'assomme sur-le-champ. Je me demande si l'usage de l'opium ne suffit pas à expliquer cette singulière maladie.

M. Bonnafond. Ils font à la fois usage de l'opium et du haschisch. Ce dernier fait est important, car si l'opium amène rarement l'excitation sanguinaire, on n'en doit pas dire autant du haschisch.

M. Lunier. Parmi les genres de folies qui nous ont été signalées, il en est une qui offre beaucoup d'analogie avec la

folie alcoolique. Il serait intéressant de demander des renseignements à ce sujet : quel usage fait-on à Java des boissons alcooliques? etc.

La folie épileptique est également assez commune aux Indes néerlandaises ; il serait intéressant de savoir si la manie du meurtre dont parlait M. Dally est liée à la folie épileptique.

Quant à la densité de la population dont s'étonnait M. Dally, il est probable qu'elle tient à ce fait que nous avons affaire à des îles. On a remarqué que, toutes choses égales d'ailleurs, les côtes sont plus peuplées que l'intérieur des terres.

Mme Clémence ROYER fait remarquer que la loi posée par M. Lunier sur le rapport constant de la population à l'étendue des côtes est loin d'être générale. Ainsi, en Europe, la Belgique, qui a une population dense, n'a que des côtes très peu étendues, bien moins étendues relativement que la Grèce ou l'Italie.

En somme, nulle part la population n'est proportionnelle à l'étendue des côtes ; mais elle est en rapport constant avec l'activité commerciale ou industrielle des peuples. Cette loi permet donc de répondre à M. Dally que, l'activité industrielle et commerciale permettant l'importation, un pays très commerçant peut être beaucoup plus peuplé que ne le permettraient les revenus de son agriculture indigène.

M. BORDIER remarque que si, à Java, la population est très dense, elle est, au contraire, très rare à Sumatra.

J'ai parlé dans mon rapport du délire du meurtre dont M. Dally vient de nous entretenir. Je crois que lorsqu'on recherche les causes de cette maladie, c'est moins dans les boissons ou excitants propres aux Malais, que dans leur caractère qu'il faut les chercher. L'ivresse diffère avec les individus plus qu'avec le poison employé pour la produire. Dans l'ivresse, en effet, par quelque cause qu'elle soit produite, le caractère de l'homme, n'étant plus gouverné par la raison, apparaît dans sa nudité; c'est pour cela qu'on dit avec raison : *In vino veritas*. Le Malais, dont le caractère est foncièrement

violent et méchant, laisse donc apparaître, quand il est ivre, tout ce que son tempérament contient de sentiments emportés. Un autre excitant ne le rendrait pas meilleur.

Il ne faut pas confondre le bétel avec les substances enivrantes dont on fait usage dans ces pays. Le bétel, en effet, est un parasiticide de premier ordre. Si la diarrhée de Cochinchine frappe l'Européen tandis qu'elle respecte l'indigène, c'est que l'Européen ne fait pas usage du bétel, qui frapperait les germes à mesure qu'ils seraient absorbés.

M. Dally. A ce sujet, je rappellerai que lorsque les troupes françaises ont abordé en Cochinchine, elles ont trouvé établi l'usage de ne boire que du thé ou de l'eau bouillie. D'abord nos troupes se sont conformées à cette coutume locale, qui avait, comme on le voit, sa raison d'être; depuis on l'a abandonnée, et alors la diarrhée de Cochinchine a commencé ses ravages. En vain M. Dounon a montré la nature parasitaire de cette maladie; en vain il a demandé qu'on revînt à l'usage, et à l'usage exclusif de l'eau bouillie. Cette mesure si simple n'a pas été adoptée, malgré l'évidence des faits.

M. Lunier. Je crains que M. Bordier n'ait été trop loin quand il a dit que l'ivresse variait avec les races plutôt qu'avec les agents qui ont provoqué cet état cérébral. On a, sur ce point, des renseignements recueillis en Amérique et on y a remarqué que l'ivresse du nègre est identique à celle du blanc.

M. Bordier. Il est pourtant admis que le nègre supporte sans ivresse des quantités énormes d'alcool. Son ivresse elle-même est différente de celle du blanc; il est, pour ainsi dire, moins idéal que l'Européen ivre, mais il est plus pratique. Ainsi, il y a différence de dose et différence d'action.

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'un des secrétaires : BORDIER.

383e SÉANCE. — 5 février 1879.

Présidence de M. BANSON, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

COMMUNICATIONS DU BUREAU.

Inauguration du Musée anthropologique de Lyon. — M. BROCA annonce à la Société la récente inauguration du Musée anthropologique de Lyon. Il existe depuis longtemps dans cette ville un Muséum consacré à conserver des collections d'histoire naturelle. La géologie, la botanique et la zoologie y ont des galeries qui leur sont spécialement consacrées, mais, jusqu'à présent, l'anthropologie n'y avait pas trouvé place. Ce Muséum, qui avait tiré naguère un grand profit des travaux de Jourdan, faisait depuis quelque temps des progrès moins rapides, lorsqu'il se créa, sous le titre d'*Association lyonnaise des amis des sciences naturelles*, une société qui s'occupa activement de l'accroissement du Muséum. Cette société, soutenue par le conseil général du Rhône et par le conseil municipal de Lyon, s'est occupée de créer une galerie d'anthropologie, qu'on a tout récemment inaugurée, et qui, grâce aux soins de M. Lortet, directeur du Muséum, et de M. Chantre, son sous-directeur, ne pourra manquer de prendre de l'extension. Ces messieurs ont bien voulu m'inviter à prendre part à cette cérémonie, qui a eu lieu le 1er février, et m'ont accordé l'accueil le plus empressé et le plus flatteur.

M. Broca donne d'après ses souvenirs un aperçu des pièces et objets les plus intéressants déjà réunis dans ce musée, annonçant que M. Chantre lui a promis une notice plus précise qui sera communiquée dans la prochaine séance.

J'ai été invité, continue M. Broca, à prononcer un discours devant une assemblée nombreuse, qui comprenait non seulement les membres de l'*Association lyonnaise*, mais encore un grand nombre de personnes notables de la ville, et j'y ai émis une idée qui m'a paru acceptée avec faveur par l'auditoire

et notamment par le préfet du Rhône, qui assistait à la séance. J'ai exprimé la pensée que, malgré les bonnes dispositions dont témoignaient les savants lyonnais, malgré les ressources pécuniaires de la ville de Lyon, ils auraient peine à accroître leur Musée s'ils ne lui donnaient un emploi utile. L'usage qu'en pourraient faire quelques savants isolés ne suffira pas pour animer le zèle des donateurs. Il faudrait, pour les stimuler, qu'ils vissent qu'on fait de leurs dons un emploi constant, et qu'on s'y intéresse véritablement. Pour cela, il faudrait rattacher au Musée un enseignement anthropologique. Cette proposition a paru plaire à l'auditoire, et j'espère qu'elle aboutira à un résultat utile.

A propos du centenaire de la mort de Cook,

PAR M. E.-T. HAMY.

M. Hamy annonce à la Société d'anthropologie, de la part du bureau de la Société de géographie de Paris, dont il est secrétaire, que cette compagnie se propose de célébrer, le vendredi 14 février prochain, le centenaire de la mort du grand navigateur anglais James Cook.

« La Société d'anthropologie ne saurait oublier que la science qu'elle cultive doit aux trois voyages de circumnavigation de cet illustre marin de fort importantes découvertes. Cook et les naturalistes qui l'accompagnaient, Banks, Parkinson, les deux Forster, Anderson, etc., ont fait connaître, avec bien plus de détails que leurs prédécesseurs, dans les mers du Sud, les caractères physiques extérieurs des Océaniens en général et des Polynésiens en particulier. Les liens qui rattachent les unes aux autres la plupart des populations kanakes ont été pour la première fois montrés ; l'origine occidentale de leurs tribus a été au moins indiquée, et l'aire immense sur laquelle elles se sont successivement répandues s'est trouvée, de prime abord, presque exactement circonscrite, de l'île de Pâques aux Tonga et de la Nouvelle-Zélande à l'archipel hawaiien.

Aux Nouvelles-Hébrides, Forster a signalé, comme jadis

Mendaña et Quiros, le mélange de races qui fait de cet archipel et de quelques terres voisines une de ces *zones-limites* si intéressantes à connaître pour l'ethnologue.

Les Néo-Calédoniens ont fourni quelques matériaux nouveaux pour l'étude des Papouas occidentaux. Enfin c'est l'examen de quelques pièces rapportées par Banks en Europe, qui a permis à Blumenbach, à Sandifort et à Gibson de définir scientifiquement le type ethnique des noirs à cheveux lisses, désignés habituellement aujourd'hui sous le nom d'*Australiens*.

A la côte nord-ouest d'Amérique, Cook a distingué les Nootkans, qui sont restés le type d'un grand groupe établi par Scouler, sous le nom de *Nootka-Colombien*, et les Tchougatches de l'entrée du Prince-Guillaume, dont il a signalé les affinités avec les Eskimos du Groënland. Les Aléoutes d'Ounalaschka, les Tchoutchis de Saint-Laurent, les Kamtchadales d'Avatcha, dont les Russes avaient peu parlé, quoiqu'ils les connussent assez bien, ont fourni aussi le sujet de quelques paragraphes intéressants.

L'ethnographie de tous ces peuples est relativement fort complète dans l'œuvre de Cook, et il est profondément regrettable pour les progrès de cette branche de l'histoire naturelle de l'homme, que les collections recueillies par ce grand navigateur avec tant de peine sous toutes les latitudes soient demeurées, jusqu'à ces derniers temps, enfouies dans les magasins inaccessibles d'un grand musée d'Autriche, où le hasard les a fait autrefois parvenir. Les objets que Cook a rassemblés ont, en effet, cet intérêt immense de représenter, en Océanie et en Amérique, les industries, les arts, les coutumes et les mœurs de peuples qui n'ont encore eu, pour la plupart, que peu ou point de rapports avec les blancs, et vivent dans un état social plus ou moins primitif, que le contact de notre civilisation n'a aucunement altéré. C'est chez de tels sauvages que la science moderne doit aller chercher les matériaux de reconstitution des premières sociétés de notre vieille Europe.

Les expéditions de Cook ont fait accomplir de sérieux progrès à presque toutes les autres branches de l'anthropologie. La science du langage, en particulier, leur doit de précieux documents. Forster le père, Anderson, Cook lui-même, aidé du célèbre Tupaia, ont formé de nombreux recueils de mots et de phrases, à l'aide desquels, par exemple, l'unité linguistique polynésienne a été solidement établie, tandis que des rapports lointains commençaient à s'entrevoir entre les dialectes du Pacifique et ceux de la Malaisie.

A ces divers titres la mémoire de James Cook doit être chère aux amis de la science de l'homme, et le bureau de la Société de géographie espère que quelques membres de la Société d'anthropologie de Paris voudront bien assister à la célébration de la solennité internationale qui se prépare. »

M. Hamy dépose sur le bureau le programme de la séance du vendredi 14 février, et des cartes d'invitation, et annonce qu'une exposition spéciale se rapportant à Cook, à son œuvre et aux pays qu'il a visités, sera ouverte ce jour dans l'hôtel de la Société de géographie, 184, boulevard Saint-Germain.

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

1° Une lettre de M. Velasco, de Madrid, qui annonce à la Société l'inauguration de la Société anthropologique de Madrid, et prie qu'on lui envoie le programme des cours de l'Ecole d'anthropologie, afin de faire à Madrid des cours conçus sur le même modèle. M. Velasco propose aussi de faire des échanges de crânes espagnols.

2° Des lettres de remerciements de MM. Nicaise et Lelièvre, récemment élus membres titulaires; M. Ribeiro, nommé membre associé étranger, et M. Corne, nommé membre correspondant, remercient également la Société. M. Corne, vice-consul au Japon, et prêt à partir pour ce poste éloigné, se met à la disposition de la Société.

3° M. Chervin annonce à la Société qu'il a obtenu une

mission scientifique du gouvernement français pour la Pologne et la Russie.

Il compte passer trois semaines à Varsovie et à peu près autant à Pétersbourg et à Moscou. Si l'état sanitaire de la contrée le permet, il ira jusqu'à Astrakhan, et reviendra en France par le sud de l'Europe.

Il se met à la disposition des membres de la Société pour toutes les observations qu'ils jugeraient intéressant de recueillir.

La correspondance imprimée comprend :

SAND (Maurice). *Notice sur un atelier de silex taillés des temps préhistoriques aux environs de La Châtre (Indre)*. La Châtre, 1878, in-8.

SEMALLÉ (René de). *De l'état présent et futur des Peaux-Rouges*. Paris, sans date, in-8.

ETCHEVERRIA (M.-G.). *De la Trépanation dans l'épilepsie par traumatisme du crâne*. Paris, 1878, in-8. (Extrait des *Archives générales de médecine*.)

LE BON (Gustave). *Recherches anatomiques et mathématiques sur les lois des variations de volume du cerveau, et sur leurs relations avec l'intelligence*. In-8. (Extrait factice de la *Revue d'anthropologie*.)

REGALIA (E.). *Alcune osservazioni sull'epoca relativa della soldatura dei frontali in diversi mammiferi*. Sans lieu ni date, in-8.

— *Il metopismo nelle collezioni del Museo nazionale*. Florence, sans date, in-8.

— *Supra un osso forati della caverna della Palmaria*. Sans lieu ni date, in-8.

Ouvrages offerts à la Société.

M. DE SEMALLÉ offre à la Société plusieurs ouvrages ; l'un dont il est l'auteur, est intitulé : *De l'état présent et futur des Peaux-Rouges*.

M. de Semallé offre également : 1° *Etude sur l'origine asiatique de certaines tribus américaines*, par M. Petitot ; 2° *Notice*

sur la découverte des tombeaux mérovingiens à Coutilly, par M. Paul de Frémont.

M. de Semallé rappelle qu'il avait avancé que l'île de Terre-Neuve contenait des indigènes peaux-rouges (peut-être des Mic-Macs); une lettre de M. Lesson, médecin de la marine, vient à l'appui de cette opinion. M. de Semallé promet d'en faire l'analyse à la Société.

M. Mathias Duval offre à la Société la traduction française d'un ouvrage de Huguenin sur la physiologie cérébrale: Plusieurs parties de ce livre sont assez peu dignes d'attirer l'attention de la Société; ainsi la description des circonvolutions cérébrales est tout à fait arriérée et insuffisante depuis les travaux récents et notamment après ceux de M. Broca. Une autre partie du livre est plus utile : c'est la vulgarisation des travaux de Meinert. On sait que ce très savant auteur écrit avec une telle obscurité, qu'une connaissance même très complète de la langue allemande ne suffit pas pour permettre d'aborder avec fruit ses ouvrages. Il était nécessaire, même pour les Allemands, qu'on donnât à ses œuvres une forme plus claire. C'est ce qu'a fait l'auteur; il y a joint des figures schématiques qui ajoutent beaucoup à la netteté de ses descriptions.

Enfin M. Mathias Duval attire l'attention sur un glossaire de la nomenclature allemande, qu'il a joint à l'ouvrage. Bedach, dès 1834, avait inauguré une nomenclature purement anatomique, et d'où les hypothèses physiologiques étaient exclues; on lui a fait en France de fréquents emprunts. Depuis, cette nomenclature anatomique a pris une grande extension, et il est devenu nécessaire de la faire connaître par un glossaire. C'est sans doute la partie la plus utile de l'ouvrage.

M. Broca reconnaît si complètement l'utilité de ce glossaire, qu'il a commencé à le faire exécuter. Il est heureux de voir cette tâche exécutée.

M. Broca présente en l'absence de M. Pozzi une brochure de M. Etcheverria intitulée : *De la trépanation dans l'épilepsie*

par traumatisme du crâne. M. Broca ajoute les explications suivantes : « Vous savez que j'ai émis l'hypothèse que les trépanations préhistoriques pouvaient avoir eu pour but de guérir l'épilepsie. M. Etcheverria rapporte dans son ouvrage un très grand nombre de cas où l'épilepsie a été guérie par la trépanation. Les cas recueillis sont tellement nombreux que, quoique chaque observation n'occupe guère plus de deux lignes, M. Etcheverria en a rempli cinq pages de son ouvrage. Ces nombreux succès ont été obtenus lorsque l'épilepsie avait une origine traumatique : on conçoit que lorsqu'un coup a enfoncé un fragment du crâne dans la substance cérébrale, le trépan puisse aisément supprimer cette cause de maladie et guérir l'épileptique. Peut-être qu'à l'époque néolithique, on a observé quelques cas de guérison, par le trépan, d'épilepsie traumatique ; mais, comme on ne savait ni observer ni dresser des statistiques, on appliquait aux cas les plus divers le mode opératoire qui ne pouvait réussir que très exceptionnellement, alors comme aujourd'hui, contre l'épilepsie spontanée véritable.

Objets offerts à la Société.

Photographies de Botokudos. — M. Tavano, de Rio de Janeiro, membre correspondant de la Société, offre pour le musée une série de photographies sous cadre représentant des Botokudos des deux sexes. On voit plusieurs d'entre eux se déformer les oreilles et la bouche : leurs lèvres sont aplaties et portées en avant par des plaques qu'ils fixent devant la bouche. Toutes sont très intéressantes au point de vue de l'ethnologie et de l'ethnographie.

Sur l'interpellation de M. de Semallé, qui demande si une partie de cette tribu n'a pas renoncé à la vie sauvage depuis une vingtaine d'années, M. Tavano répond qu'en effet on a créé dans leur territoire quelques colonies.

Des remerciements sont adressés à M. Tavano.

Laines de Mauchamp. — M. Sanson. M. Topinard a bien

voulu me demander pour notre musée quelques échantillons de laine ; je lui apporte des échantillons de mérinos de Mauchamp. On pourra juger par ces exemplaires que cette variété obéit à la loi de réversion.

Objets préhistoriques du département de la Marne. — M. DE MORTILLET offre au musée de la Société, de la part de M. Nicaise, différents objets provenant du département de la Marne, riche en objets archéologiques.

Ce sont : relativement à l'âge de la pierre, un grand nombre d'objets en silex, des fragments de poterie, etc.

Relativement à l'âge du bronze, qui est faiblement représenté dans le département de la Marne, le dessin d'un vase, sur lequel M. Nicaise envoie une note que nous publions ci-après ;

Deux vases de l'époque gauloise ; ces échantillons sont petits, les vases gaulois sont souvent beaucoup plus grands ; mais, c'est là le point essentiel, ils sont d'une forme caractéristique : c'est une poterie noire, pas très dure, ayant été cuite assez imparfaitement ;

Deux poteries romaines, d'une taille également exiguë ; l'une est noire et très cuite, l'autre est rouge ;

Deux vases mérovingiens ; ces exemplaires sont également petits ; mais ce qui, pour les époques précédentes, était l'exception, est ici la règle. Les vases mérovingiens sont toujours petits, ce qui vient de la vie errante que menaient ces peuples ; les petits objets sont toujours plus faciles à transporter que les grands. Les fréquents voyages des Mérovingiens étaient aussi cause qu'ils prenaient des précautions contre la casse de leurs vases : aussi les cuisaient-ils extrêmement.

Crânes humains de Villeneuve-lès-Avignon. — M. PAMARD envoie à la Société, de la part de M. Maire, commis aux archives du département de Vaucluse, deux crânes trouvés à Villeneuve-lès-Avignon, dans des travaux de terrassement nécessités par la construction du chemin de fer de la rive droite du Rhône. Il les rapporte au terrain quaternaire.

Ces deux crânes sont accompagnés d'un plan géographi-

que exécuté par M. Nicolas, conducteur des ponts et chaussées, et d'une note de M. Maire.

PRÉSENTATIONS.

M. HOVELACQUE présente une carte, dressée par lui, de la limite septentrionale du catalan. A l'est, la limite du catalan et de la langue d'oc est celle du département. Les extrêmes localités catalanes sont donc Salces, Opoul, Perillos, Vingrau, Tautavel (900 habitants). A la hauteur de cette dernière, la frontière linguistique quitte la limite départementale, et gagne la Têt, se dirigeant vers le sud-ouest; les pays extrêmes de langue catalane sont alors : Tautavel, Estagel (2 500 habitants), Montner, Neffiach, Ille (3 300 habitants). De là, la frontière des langues court horizontalement de l'est à l'ouest; les localités catalanes septentrionales, durant ce trajet, sont : Rodès, Vinça (2 150 habitants), Arboussols, Comes, Molitg (570 habitants), Mosset. De là, on rejoint la limite départementale, et les localités catalanes supérieures sont : Odeillo, Puyvalador, Ruitor, Porté.

Pour contrôle, les localités méridionales extrêmes de langue d'oc sont, de l'est à l'ouest : Leucate, Fitou, Embres, Paziols, la Tour-de-France (1 330 habitants), Belesta de la frontière, Montalba, Tarerach, Campoussy, Monfort, Counozouls, Quérigut (680 habitants), Orlu, Mérens (720 habitants), l'Hospitalet (140 habitants).

Cette carte est tracée sur celle de l'état-major.

M. DE SEMALLÉ demande si M. Hovelacque n'a pas observé de nombreuses communes bilingues sur la frontière de la langue d'oc et du catalan. M. de Semallé croit, en effet, avoir observé que, généralement, la limite de deux langues ne coïncide pas avec les délimitations des communes. C'est un principe qu'il a développé dans la séance du 6 juin 1878 de la Société, et qu'il rattache à un principe général.

M. HOVELACQUE répond qu'il n'a pas rencontré, dans le dessin de cette carte, les difficultés que lui avait opposées l'étude

de la limite du génois et du patois de Nice, par exemple, où les difficultés de détail sont nombreuses.

Rapport de la commission des finances ;

PAR M. ERN. BOSC, RAPPORTEUR.

Messieurs,

La commission désignée par le sort[1] pour procéder à la vérification des comptes de l'exercice 1878 s'est réunie aujourd'hui 6 février, sous la présidence de M. de Mortillet; elle s'est assurée de la parfaite régularité des comptes et a constaté la présence au dossier de toutes les pièces justificatives des dépenses.

M. le trésorier a expliqué, dans son rapport à la première séance de l'année, les faits généraux se rattachant à nos finances ; je n'ai donc pas à y revenir; mais je vous dirai que l'examen des chiffres de la balance annuelle donne comme montant des cotisations encaissées en 1878 la somme de 10 491 fr. 50, ce qui constate la prospérité toujours croissante de la Société. Le total des dépenses est sensiblement le même que celui des années précédentes, car les frais occasionnés par l'organisation de l'expositon des sciences anthropologiques à l'Exposition universelle ont été couverts par la somme allouée par le commissariat général.

La commission constate avec satisfaction que, cette année, pour la première fois, les rachats de cotisations anciens et nouveaux ont été placés, et que les fonds des cotisations de l'année ont suffi non seulement à couvrir les frais de l'exercice 1878, mais qu'un excédant assez considérable reste disponible pour l'exercice 1879.

En résumé, la commission, ayant reconnu la régularité des comptes, vous propose à l'unanimité :

1° D'approuver les comptes de l'exercice 1878;

2° De voter à M. le trésorier des remerciements, auxquels lui donne droit son dévouement bien connu aux intérêts de la Société.

[1] Composée de MM. Bosc, de Mortillet, Graffin.

Rapport de la commission des collections [1];

PAR M. A. LEFÈVRE, RAPPORTEUR.

La commission chargée, le 16 juin, de constater l'état des collections qui appartiennent soit à la Société, soit au laboratoire, soit à l'école d'anthropologie, s'est réunie le 22 dans le musée même.

Sa visite et les renseignements fournis par le conservateur lui ont révélé, avec une richesse croissante et un encombrement inévitable dans un local restreint, ce que j'appellerai *un désarroi* momentané, mais auquel il est urgent de mettre fin.

Avant de vous proposer les mesures qui ont paru nécessaires, et pour vous en faire apprécier l'importance, nous rappellerons très brièvement les diverses séries qui constituent la collection.

D'après un inventaire sommaire arrêté en décembre 1877 :

Les sections d'anthropologie et d'anatomie comparée comprenaient 3953 articles inventoriés et classés : squelettes d'hommes et d'animaux, ossements, crânes, momies et moulages de toute sorte.

Les sections d'archéologie préhistorique et d'ethnologie comptaient plus de 1600 pièces.

Ajoutez diverses séries de crânes, enregistrés, mais imparfaitement classés;

Des spécimens appendus aux murailles;

Des crânes et fragments humains dits *d'étude;*

Des cerveaux et préparations;

Des instruments anthropométriques, au nombre de 75;

Une petite collection d'ouvrages spéciaux (108).

Ce n'était pas tout, 126 boîtes et cartons renfermaient des pièces qui ont été classées depuis, mais non cataloguées.

Depuis la date de ce relevé, les collections n'ont cessé de s'accroître.

[1] Composée de MM. Lagneau, Rochet et Lefèvre.

Dès janvier 1878, l'importante série des moules de cerveaux, qui se développe dans toute la longueur de la grande vitrine horizontale du milieu, comptait déjà 300 pièces et non plus 185. M. Topinard estime que le chiffre de 2723, indiqué pour la série des crânes, était singulièrement dépassé dès le 1er janvier 1878, et qu'il faut y substituer les chiffres de 3500, et de 3800, si l'on tient compte des séries du grenier.

Dans la section d'archéologie sont entrées des collections précieuses, dont M. de Mortillet tient note avec le plus grand soin Enfin de l'Exposition il nous est revenu 70 caisses nouvelles, qui ne sont pas encore inventoriées.

Cette énumération fort incomplète, nécessairement, n'a qu'un but : établir l'importance de votre musée. On ne peut évaluer à moins de onze ou douze mille le nombre des pièces entassées dans un local pour le moment bien exigu. Si nous laissons de côté les galeries du Muséum, nous ne croyons pas qu'il existe ailleurs beaucoup de collections aussi considérables, soit par le nombre, soit par la valeur des spécimens.

Messieurs, richesse oblige, tout autant que noblesse. La Société a l'ambition légitime d'être le centre des études anthropologiques ; son intérêt, qui est en même temps celui de la science, lui fait un devoir de faciliter soit à ses membres, soit aux élèves qu'attirent le laboratoire et l'école d'anthropologie, les comparaisons, les recherches délicates, qui sont la condition même de leurs travaux. Elle doit aussi songer à l'avenir, provoquer les échanges, encourager les dons.

Eh bien, nous avons eu le regret de constater que, depuis la fin de 1877, toute régularité a cessé dans l'inscription des pièces acquises ou reçues. Le registre général des entrées est loin d'être à jour ; le catalogue par fiches, le seul exigible d'ailleurs pour une collection qui grossit chaque jour, est abandonné ; les objets ne reçoivent plus les indications et les numéros qui seuls permettent de les classer. Certaines macérations sont négligées. Quelques momies précieuses risquent de se détériorer.

Le conservateur est débordé. Mais lorsque, avec un zèle auquel nous rendons hommage, il a inscrit sommairement le nom et la provenance, et qu'il a fait déballer et placer provisoirement les objets, il a accompli toute sa tâche. Il ne peut lui-même ni tenir le registre, ni écrire les fiches, ni calligraphier sur les crânes les inscriptions nécessaires, chacune demande dix minutes, ni coller les étiquettes. Il a besoin d'aide, et cette aide lui manque depuis plus d'un an.

La Société doit donc aviser.

Il faut au musée un employé qui sache et veuille :

1° Donner un coup de main au conservateur pour les rangements et classements;

2° Remettre en place les pièces momentanément déplacées;

3° Entretenir et conserver matériellement la collection;

4° Préparer les fiches du catalogue volant et les fiches de chaque armoire;

5° Tenir à jour le registre des entrées;

6° Libeller les lettres de remerciement aux donateurs et les soumettre à la signature du secrétaire général.

Il est inutile d'insister sur l'importance, sur la nécessité de ces accusés de réception. Les donateurs aiment à savoir que leur envoi est reçu et apprécié. La générosité doit être encouragée.

La tâche de l'employé, ainsi définie, est bien loin d'être une sinécure. Le musée aurait de quoi l'occuper, même s'il ne s'agissait que de pourvoir au courant; mais l'arriéré est considérable.

Peut-être y aurait-il lieu de confier à une personne compétente, à un étudiant, par exemple, une fonction temporaire; moyennant une somme à déterminer, en quelques mois de travail, le musée pourrait être remis en état, l'inventaire, le catalogue complétés, et l'employé n'aurait plus qu'à continuer une besogne régulière et relativement facile.

Il nous reste à vous soumettre une demande fort justifiée du conservateur. L'entretien, le raccommodage, le montage de mâchoires inférieures et de squelettes, les moulages, les

frais de port entraînent quelques dépenses nécessaires, auxquelles suffirait un modeste budget de 300 francs.

Telles sont, messieurs, les propositions que nous renvoyons à qui de droit.

ÉLECTIONS.

M. ARMAND LANDRIN, qui fit partie de la Société peu de temps après sa fondation, mais que d'autres occupations avaient éloigné de ses travaux, demande à rentrer dans son sein.

Le cas n'est pas prévu par le règlement [illegible] suivie précédemment dans [illegible] dispense des formalités imposées [illegible] sa rentrée dans la Société [illegible]

MM. le docteur Marc[illegible] Marche, sont élus membres [illegible] élu correspondant [illegible] pondant étranger.

COMMUNICATION

[illegible]

[illegible]

M. Broca rappelle [illegible]

un certain étonnement ; ses études sur les populations du Caucase ne lui avaient jusqu'alors révélé rien qui se rapportât aux faits énoncés dans le mémoire de M. Marandon de Montyel, et il écrivit à M. Broca pour lui annoncer qu'il allait ouvrir une enquête à ce sujet, et pour lui demander à quelles sources avait puisé M. Marandon. Aujourd'hui M. Smirnow est à Paris et assiste à la séance. Avant d'entendre les explications qu'il se propose de nous donner, la Société voudra sans doute connaître le point de départ du travail de M. Marandon de Montyel.

Ce travail est basé sur l'idée que la *maladie féminine* des Scythes s'observerait encore aujourd'hui chez certains peuples tartares actuels, avec les caractères et les singularités indiqués par Hérodote, savoir que les individus impuissants, très nombreux parmi eux, se sépareraient de la société des hommes et vivraient parmi les femmes en adoptant volontairement leur costume, leur genre de vie et de travail, et leurs habitudes d'esprit. C'est l'étude psychologique de ce fait qui a motivé le travail de M. Marandon, et il y a été conduit par la lecture d'un article sur la maladie des Scythes publié par Beaugrand dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*. Beaugrand, après avoir cité Hérodote et les autres auteurs anciens qui ont parlé de la maladie des Scythes, avait rapproché ces textes des assertions de quelques auteurs modernes, pas très modernes cependant, car il empruntait ces documents à un voyage de Jules Klaproth dans le Caucase et la Georgie publié en 1812, et à la *Description du Caucase* par Reinegg, publiée en 1796. D'ailleurs il ne cite pas le texte de J. Klaproth ; c'est donc seulement le texte de Reinegg, reproduit d'après Sprengel (*Histoire de la Médecine*, trad. Jourdan. Paris, 1815, t. I, p. 208), qui a pu être invoqué par M. Marandon. M. Broca donne lecture de ce texte, qu'il a communiqué à M. Smirnow, et qu'on trouvera ci-dessous.

Après les explications données par M. le secrétaire général, M. le président donne la parole à M. Smirnow.

M. Smirnow. M. Broca ayant eu l'obligeance de me communiquer les sources où le docteur Marandon de Montyel a puisé les renseignements qui lui ont fait admettre l'existence de la maladie dite *féminine* parmi des peuples du Caucase, je puis m'expliquer facilement comment le docteur Marandon a pu être induit en erreur. C'est un passage tiré de la description du Caucase par Reinegg (Reinegg, *Beschreibung des Kaukasus*, p. 269, Pétersbourg, 1796), qui a servi de point de départ.

« Le plus remarquable de tous les peuples nomades du Kuban, dit Reinegg, est celui des Nogays ou des Montagays. Il se distingue des autres par le caractère mongol que présente tout son physique. Les hommes ont la figure grosse, large et bouffie, les pommettes très saillantes, les yeux caves, et la barbe extrêmement rare. Lorsqu'ils sont épuisés par une maladie ou qu'ils avancent en âge, la peau de tout leur corps se sillonne de rides, leur barbe tombe, et, dans cet état, ils ressemblent tout à fait à des femmes. Ils deviennent inaptes à la génération et leurs sensations comme leurs actions cessent de ressembler au sexe auquel ils appartiennent. Obligés de fuir la société des hommes, ils vivent au milieu des femmes, dont ils adoptent le costume. On parierait même cent contre un que ce sont de vieilles femmes fort laides. » Ce passage de Reinegg contient des observations assez exactes et des conclusions tout à fait erronées. Les Nogays présentent, en effet, le type mongol très accentué, et un des caractères les plus frappants de ce type est la rareté et la brièveté des poils de la barbe, traits tout aussi accusés chez les hommes dans la force de l'âge que chez les vieux. D'un autre côté, tous ceux qui ont vu des Nogays, Kalmoucks et autres peuplades mongoloïdes, admettront certainement que les hommes s'y distinguent moins des femmes par leur figure que dans les races aryennes, cette atténuation du contraste des deux sexes étant en grande partie due à la rareté de la barbe et à une certaine mollesse des traits. Dans la vieillesse, il est effectivement difficile de distinguer à pre-

mière vue les deux sexes d'après leur figure. Il n'est pas besoin de recourir à l'adoption du genre de vie des femmes pour expliquer le fait que les vieillards quittent la société des hommes pour vivre au milieu des femmes. Les peuples nomades mènent une existence très rude, passant toute la journée en plein air avec leurs troupeaux. Il est tout naturel que les vieillards restent avec les femmes et les enfants dans les tentes, pendant que les valides sont à leurs affaires. Reinegg fut, sans doute, trompé par les apparences, et conclut à tort à un état pathologique spécial.

J'ajoute que tous les médecins du pays, auxquels je me suis adressé pour obtenir des renseignements sur ce sujet, ont été unanimes à nier l'existence de la maladie féminine parmi les peuples du Caucase.

Sur un vase de l'âge du bronze ;

PAR M. A. NICAISE.

L'existence d'une époque du bronze en France, notamment dans la région de l'Est, n'est point encore généralement admise, quoique les collections champenoises, placées à l'exposition de 1878, aient montré des séries d'objets de cet âge découverts dans cette région.

Cette opinion est surtout fondée sur l'absence dans les trouvailles champenoises de poteries caractéristiques de l'époque du bronze.

J'ai l'honneur de transmettre à la Société d'anthropologie la photographie d'une coupe en terre que j'ai découverte en août dernier (1878) près de Châlons, au lieu dit le Salage, et qui n'a point encore été rencontrée, je le crois du moins, dans le département de la Marne.

Cette coupe, d'une forme très évasée, a 23 centimètres et demi de diamètre à son bord supérieur, tandis qu'elle ne mesure que 5 centimètres à sa base. Ce vase offre un des types les plus purs de la céramique de l'époque du bronze rencontrés dans les palafittes de la Suisse (Mœringen, Auvernier, etc.).

Il est la reproduction d'un tête d'épingle en bronze, trouvée à Vevey (Suisse), publiée par le docteur Gross dans son mémoire intitulé : *Etablissements lacustres*. Elle est placée dans la collection Desor.

J'ai dessiné cette tête d'épingle à côté du vase du Salage, et je l'ai fait reproduire comme lui demi-grandeur par la photographie.

L'ornementation de cette coupe se compose de chevrons rayés intérieurement de stries parallèles et s'appuyant sur des cordons circulaires.

On remarque à son centre un *umbo* ou renflement central d'une saillie très prononcée.

Cette ornementation est tout intérieure.

Il n'existe, en effet, sur le côté extérieur du vase aucune trace de dessins ou d'ornements.

Les coupes de la même forme, trouvées dans des palafittes de l'époque du bronze, sont seulement aussi décorées de dessins à l'extérieur.

La coupe du Salage, dont la terre est assez fine et serrée, n'a point été faite à l'aide du tour; elle est d'une couleur brun foncé rendu noir par le milieu incinéré dans lequel je l'ai trouvée.

Elle était placée dans une excavation de forme circulaire, ayant à l'ouverture 95 centimètres de diamètre, 65 à la base et 60 de profondeur, creusée dans le lehm gris jaunâtre qui recouvre, dans cette partie de la vallée de la Marne, le terrain postpliocène.

Je n'ai trouvé dans cette fouille que du charbon et des cendres mélangés avec un terreau noir, et le seul ossement humain que j'y aie rencontré, est une phalange d'un doigt de la main.

J'ai retrouvé les dispositions ornementales de cette coupe, et parfois la forme elle-même, sur :

1° La tête d'épingle en bronze de Vevey (Suisse), reproduite sur la photographie ci-jointe ;

2° Une tête d'épingle en bronze de la fonderie de Drumettaz-Clarafond (Savoie) ;

3° Sur une pendeloque discoïdale du trésor de la Ferté-Hauterive (Allier);

4° Sur une fibule en bronze trouvée à Vernaison;

5° Sur un bracelet découvert à Réalon;

6° Enfin sur une tête d'épingle placée à l'exposition d'anthropologie dans la collection de notre collègue M. Benjamin Fillon, et qui, comme la tête d'épingle de Vevey, reproduit fidèlement le dessin de la partie centrale de la coupe du Salage.

D'après les renseignements qu'a bien voulu me communiquer M. Fillon, cette épingle a été trouvée à Fontenay-le-Comte (Vendée), dans le champ de foire de la ville, où l'administration municipale faisait pratiquer de vastes tranchées de 4 ou 5 mètres de profondeur pour en extraire du sable; ce terrain, couvert primitivement par les eaux de la rivière de Vendée, a été porté peu à peu à son niveau actuel par des atterrissements successifs.

Dans la même couche que l'épingle, on a trouvé un petit poignard en bronze, qui figurait à côté d'elle, et une autre lame de même métal appartenant à M. O. de Rochebrune.

Dans une couche inférieure à celle où étaient placés ces objets, on a rencontré, au milieu de troncs d'arbres, chênes, aunes, ormeaux, une hache en pierre polie et deux fragments de mêmes instruments.

Cette circonstance, déjà constatée tant de fois, vient encore affirmer pour notre pays la succession du bronze à la pierre polie, et classer archéologiquement l'épingle dont il est question.

La station de Villehonneur (Charente), explorée par le regretté abbé Bourgeois et par M. l'abbé Delaunay, station de l'âge du bronze (du moins pour partie de ce gisement), offre des débris de vases dont l'ornementation reproduit extérieurement les mêmes caractères que la coupe du Salage. Mais ce dernier vase, avec son umbo central intérieur, constitue un type qui, à notre connaissance du moins, n'a pas encore été signalé en France.

L'incinération, au milieu de laquelle je l'aie rencontré, est un des rites funéraires caractéristiques de l'époque du bronze, et vient ajouter un nouvel élément d'appréciation à ceux qu'on trouve dans la forme, la fabrication, la pâte et l'ornementation de ce vase, au point de vue de l'existence d'un âge du bronze, quelque courte qu'en ait été la durée, dans l'est de la France.

Essai de coordination des matériaux récemment recueillis sur l'ethnologie des négrilles ou pygmées de l'Afrique équatoriale;

PAR M. E.-T. HAMY.

Andrew Battell, le courageux et infortuné voyageur auquel on doit les premiers renseignements sur les anthropoïdes africains, avait signalé l'existence au nord-est du pays du *Mani Kesoch* d'une « espèce de petit peuple » appelé *Matimba*. Ces *pygmées*, ainsi qu'il les nomme encore, « *a kind of Pygmeys* », ne sont pas, dit-il, « plus grands que des enfants de douze ans, mais sont très robustes. Ils ne vivent que de la chair des animaux qu'ils tuent dans les bois avec leurs arcs et leurs flèches. Ils payent tribut au *Mani Kesoch* et lui apportent toutes leurs dents et toutes leurs queues d'éléphants. Ils n'entrent jamais dans les habitations des Marambas, et ne souffrent point non plus que ceux-ci viennent chez eux. Si par hasard un Maramba ou un homme de Loango vient à passer dans un lieu qu'ils habitent, ils abandonnent la place et vont demeurer ailleurs. Les femmes manient l'arc et la flèche aussi bien que les hommes. Un seul d'entre eux courant les bois peut tuer un *pongo* de ses flèches empoisonnées [1]. »

Le Mani Kesoch, dans la dépendance duquel Battell faisait vivre les petits nègres qu'il décrivait ainsi, paraît correspondre

[1] *The Strange Adventures of Andrew Battell of Leigh in Essex sent by the Portugals prisoner to Angola, who lived there and in the adjoining Regions, neere eighteene, yeeres* (Purchas, *His Pilgrimes in five Bookes*. The 2d Part. Lib. VII, chap. III, p. 983. London, 1625, in-f°).

aujourd'hui au bassin de la Sette, qui se jette dans l'Atlantique à moins de 2 degrés au-dessous du cap Lopez. La contrée au nord-est de cette rivière était encore inexplorée il y a quelques années à peine. Un grand nombre de cartographes, confiants dans la véracité tant de fois établie des récits de Battell[1], y inscrivaient néanmoins le mot de *Matimbas*, comme au cœur du Loango ils plaçaient, au nombre des sujets du grand Macoco, les *Mimos* ou *Bakke-Bakkes* dont parle Dapper[2], nains comme les Matimbas, chasseurs d'éléphants comme eux, et comme eux aussi dispersés à l'intérieur des forêts.

Or, les Matimbas et les Bakke-Bakkes, inscrits de confiance en quelque sorte sur nos cartes d'Afrique, ont été récemment retrouvés par quelques voyageurs, et ce que leurs relations nous en apprennent confirme, en les précisant, les données consignées dans leurs livres par les deux vieux narrateurs dont je viens de reproduire les textes.

Les Babonkos, rencontrés au Loango par l'expédition allemande, les Bongos et les Akoas, vus par nos explorateurs français dans le bassin de l'Ogooué, rappellent si bien par leur taille et par leurs mœurs les petits sauvages signalés autrefois dans les régions mêmes qu'ils habitent, qu'on ne saurait douter de l'identité des uns et des autres.

Les renseignements sur tous ces petits noirs sont encore assez vagues et assez clairsemés. On trouve néanmoins aux diverses populations auxquelles ces documents se rapportent tant de caractères communs que leur unité ethnique semble déjà pouvoir être scientifiquement établie. Je me propose dans cette courte communication de résumer ce que l'on sait des petits nègres ou négrilles de l'Ogooué, du Fernand-

[1] Walckenaër, dont l'autorité est si grande en ces matières, dit qu'il y a peu de voyages qui portent les mêmes caractères de vérité dans leur source que ceux d'Andrew Battell. (*Hist. génér. des voyages*, t. XIII, p. 12, 1828, in-8°.)

[2] Dapper, *Description de la Basse Ethiopie* (*L'Afrique*. Amsterdam, 1686, in-f°, p. 332 et 358).

Vaz, etc., que je m'efforcerai de rapprocher ensuite des Pygmées du bassin du Nil, Akkas, etc., dont l'ethnologie a fait dans ces derniers temps de remarquables progrès. Je commencerai cette rapide revue par le groupe à la fois le plus occidental et le plus méridional, celui des Babongos, Babonkos ou Mabonkos de l'intérieur du Loango.

I

Les Babonkos, qui représentent sans aucun doute les Bakkes de Dapper, ont été pour la première fois scientifiquement étudiés par les membres de l'expédition allemande au Loango.

Plusieurs sujets de cette race, amenés par l'esclavage dans des localités voisines de la mer, ont pu être photographiés et en partie mesurés par M. Falkenstein.

Un certain nombre de portraits de Babonkos sont aujourd'hui entre les mains des ethnologues. Deux de ces portraits ont été reproduits avec beaucoup de fidélité par la lithographie dans la *Zeitschrift für Ethnologie* de 1874. Le premier représente un adulte aux cheveux laineux, remarquable par le développement relatif de sa tête, l'amplitude de son thorax et l'allongement proportionnel de ses bras et surtout de ses avant-bras. Dapper avait déjà noté, d'après les Portugais, chez les Bakke-Bakkes le premier de ces caractères. « Ils ont, écrivait-il, la tête extraordinairement grosse. » Notre personnage ne mesure, en effet, qu'environ *six têtes* de hauteur. Son crâne est incontestablement d'une brachycéphalie assez prononcée ; sa face, modérément dilatée, est peu prognathe ; ses mâchoires sont robustes, et les muscles qui les meuvent dessinent sous la peau des reliefs fort accusés. Le nez est court et large, les lèvres sont retroussées et les oreilles se montrent relativement grandes.

Le second personnage est jeune, relativement robuste, et assez semblable au premier, au moins dans ses traits généraux. Son front relativement large, son nez court et aplati,

Voici la photographie de ce pygmée du cap Lopez. Il est aisé de s'assurer de la fidélité de la courte description que je viens de lire et de la ressemblance générale que présente ce sujet avec les Babonkos dont je viens de vous montrer les portraits. Les proportions sont assez agréables, les masses musculaires du thorax et des membres supérieurs offrent ces contours arrondis et solides tout à la fois qui font rechercher pour le torse les modèles nigritiques dans les ateliers des sculpteurs. Les membres inférieurs s'effilent au contraire, les pieds sont plats et les talons saillants.

La tête est globuleuse, la face à peine un peu prognathe. Rien ou presque rien en somme ne rappelle chez lui les nègres du Gabon ou de la Guinée inférieure.

Un crâne masculin rapporté du même endroit par l'amiral de Langle, et provenant de quelque autre victime des marchands d'esclaves oroungous, offre les mêmes traits généraux que ceux du petit portrait que nous venons d'examiner. Je mets cette pièce sous vos yeux. Elle frappe tout d'abord à la fois par sa petitesse relative et par sa rondeur. Son volume est seulement de 1 275 centimètres cubes. Ses circonférences ne dépassent point : la médiane, 463 millimètres; la transverse, 403; et l'horizontale, 485. Les diamètres sont de 165, 138 et 129 millimètres; les indices correspondants égalent, par suite, 83.63, 78.18 et 93.47.

Le front, dont le premier tiers s'élève tout droit, au-dessus de la face, se courbe ensuite assez rapidement en arrière et en haut pour s'articuler par une suture fine et simple avec les pariétaux. Il est court (121 millimètres), tend à se déprimer verticalement et offre cet aspect lisse et rond que l'on rencontre si habituellement chez les nègres en général. Les arcs sourciliers sont presque nuls et les bosses frontales se dessinent en saillies bien marquées. D'abord relativement étroit, il s'étale latéralement en même temps qu'il change de courbure et atteint au niveau de la suture coronale une largeur maxima de 118 millimètres.

Les pariétaux, presque complètement soudés l'un à l'autre,

établie dans l'intérieur de cette contrée et à laquelle il donne le nom remarquable d'*Akoa*[1].

« Avant notre arrivée au Gabon, dit cet observateur, les M'Pongués avaient détruit les Akoas qui existaient avant eux, dans leur mouvement d'expansion vers l'ouest. » Ces Akoas, dont M. Touchard semble considérer l'anéantissement comme complet dès 1861, étaient cependant représentés encore à cette époque par un petit groupe, cantonné dans les bois, au nord de la rivière de Nazareth, à l'est des Oroungous.

M. l'amiral Fleuriot de Langle a même eu l'occasion d'étudier et de photographier, en 1868, au cap Lopez, un de ces Akoas. Ce malheureux, esclave chez les Oroungous, nègres de la race M'Pongoué, n'entendait pas un mot de leur langue, et il fut impossible de tirer de lui, par les interprètes du Gabon, aucun éclaircissement sur le lieu de sa naissance. On sut seulement qu'il venait de l'est, c'est-à-dire de cette région même où les Akoas étaient encore alors indiqués sur la carte, et qu'il avait été vendu comme adultère aux Oroungous.

C'était, comme les Babonkos de M. Falkenstein, un véritable nain. Il paraissait âgé d'environ quarante ans, m'écrit l'amiral de Langle, et mesurait $1^m,35$ à $1^m,40$. « Il était admirablement pris dans sa petite personne... Il avait la tête assez belle, les cheveux bien plantés et moins laineux que ceux des nègres proprement dits, le nez droit, la commissure des lèvres bien prononcée, sans rien offrir de ce masque bestial que présentent certains types africains. Les dents étaient bien conservées, la peau ferme et élastique indiquait une bonne santé... Il était très craintif et crut voir sa dernière heure lorsqu'on le mit devant l'objectif de l'appareil photographique... Il se rassura toutefois jusqu'au point de devenir presque familier, lorsque je lui fis donner quelques brasses d'étoffe pour se vêtir[2]. »

[1] F. Touchard, *Notice sur le Gabon* (*Rev. Marit. et Colon.*, t. III, p. 9, 1861).

[2] Vice-amiral Fleuriot de Langle, *comm. mss.* — Cf. *Croisières à la côte d'Afrique* (*Tour du monde*, 1876, p. 282).

teur ne dépasse guère 9 millimètres. Le prognathisme en est peu considérable.

La voûte palatine est assez longue, de forme parallélogrammatique et de peu de profondeur. Les dents, demeurées en place, sont toutes relativement très grosses, solidement émaillées, et leurs surfaces de mastication sont hérissées de cuspides aiguës. L'arc mandibulaire n'est pas, plus que le maxillaire supérieur, proportionné à l'appareil dentaire qu'il loge ; il est de petite taille et peu développé dans ses dimensions verticales.

III

Nous ne savons rien de plus sur l'anthropologie des Akoas. La petite taille que nous avons trouvée au seul survivant de ce peuple qui ait été scientifiquement étudié, la sous-brachycéphalie et les autres caractères anatomiques que nous venons de constater sur la seule tête osseuse rapportée de leur ancien domaine, se retrouvent chez une autre peuplade, qui habite à peu de distance vers le nord, celle des M'Boulous, Chekianis ou Osiekanis. Comprimés entre les M'Pongoués qui les arrêtent à l'ouest et les M'Fans qui les poussent vers la mer, ces Boulous meurent, comme sont morts les Akaos, « étouffés dans un espace qu'ils ne peuvent franchir [1] ». Ils n'étaient plus trois mille en 1860 ; ils sont aujourd'hui bien moins nombreux encore. On les trouve disséminés dans de petits villages à proximité des M'Pongoués et des Bakalais, sans communications les uns avec les autres. Ils conservent néanmoins avec soin leur nationalité. Ils habitent surtout le fond de l'estuaire du Gabon, et s'étendent vers le nord jusqu'à une petite distance de la baie de Corisco. M. Marche, qui les a vus chez eux, nous les dépeint comme ne dépassant guère une taille de $1^{m},60$, d'un brun terreux et généralement chétifs, ce qu'il attribue au milieu extrêmement malsain dans lequel ils sont presque constamment confinés [2].

[1] Touchard, *loc. cit.*, p. 9.

[2] A. Marche, *comm. mss.* — M. Marche considère ces M'Boulous

M. Marche et M. Fleuriot de Langle ont rapporté en France des crânes de M'Boulous. Malheureusement, celui que le Muséum tient du premier de ces explorateurs est jeune et déformé par une scaphocéphalie déjà très considérable[1]. Notre second M'Boulou, recueilli par l'amiral de Langle, n'est point complètement adulte. Il se rapproche cependant beaucoup de celui que je viens de décrire; il est seulement un peu plus allongé (d. a.-p., 171 millimètres) et son indice céphalique égale 78.36. Le diamètre basilo-bregmatique est exactement le même sur les deux pièces, 128 millimètres, et les indices de hauteur-longueur et de hauteur-largeur deviennent 74.85 et 95.52. La face de ce sujet se montre aussi assez analogue à celle de l'Akoa, à quelques différences près, placées vraisemblablement sous l'influence de l'âge.

M. J.-B. Davis possède, dans son riche musée, six crânes d'Osekanis, trois d'hommes et trois de femmes[2]. L'un de ces derniers, frappé, comme celui de la collection Marche, d'une synostose précoce de la sagittale, s'est allongé sous cette influence pathologique, ainsi que le reconnaît l'auteur du *Thesaurus*, et son indice est descendu à 72.52. Mais les deux autres crânes de femmes ont pour longueur commune 168 millimètres, pour largeur 131 millimètres, et pour indice céphalique 78.27. Les trois crânes masculins mesurent ensemble 172 millimètres de diamètre antéro-postérieur, 135 de diamètre transverse; leur indice moyen égale donc 78.48. La capacité crânienne est de 1 360 centimètres cubes chez les hommes, de 1 300 chez les femmes; la circonférence horizontale des premiers ne dépasse point 495 millimètres, celle des secondes est de 483. Cinq de ces crânes ont les pommettes médiocres avec des arcs zygomatiques variant en écarte-

comme « probablement la race primitive du pays ». Il ajoute que les Gabonais « eux-mêmes les regardent comme des êtres inférieurs ». (A. Marche, *Trois voyages dans l'Afrique occidentale*. Paris, 1879, in-12, p. 106.)

[1] C'est celui que j'ai décrit dans mon mémoire sur *la Genèse de la scaphocéphalie* (*Bull. Soc. d'Anthrop.*, 2e sér., t. IX, p. 847. 1874).

[2] J.-B. Davis, *Thes. Cran.*, p. 209, et *Suppl.*, p. 41.

ment de 119 à 126 millimètres. Le diamètre frontal maximum mesure de 104 à 119 millimètres; l'occipital maximum, de 96 à 106 millimètres. Les courbes antéro-postérieures offrent des variations plus considérables : ainsi la frontale va de 114 à 142 millimètres et l'occipitale de 109 à 121 millimètres.

Trois de ces crânes, comme celui de l'Akoa décrit ci-dessus, présentent des anomalies des os nasaux : deux ont les sutures internasales presque effacées; sur le troisième on ne peut plus constater l'existence que d'un seul os propre du nez, petit et irrégulier.

Une des femmes avait eu trois incisives inférieures arrachées dans l'enfance; une autre montrait les mêmes dents appointies à la mâchoire supérieure, suivant l'usage des M' Fans, des Osyebas et des Okandas[1]; chez un des hommes, enfin, les deux incisives médianes de la même mâchoire avaient été entaillées sur le bord interne seulement.

IV

Le type ethnique sous-brachycéphale et de petite taille, dont nous tentons en ce moment de circonscrire l'habitat, semble jouer un rôle d'une certaine importance parmi les populations qui confinent à celles dont nous venons de parler. Les N'Kâmis, N'Gomis ou Lukumis, qui habitent l'estuaire du Camma, dans lequel la rivière de Fernand-Vaz vient mêler ses eaux à celles des branches méridionales de l'Ogooué, et les autres nègres échelonnés le long de cette rivière même, semblent présenter des mélanges ethniques au milieu desquels se manifeste plus ou moins nettement, par l'abaissement de la taille, le raccourcissement du crâne, etc., l'influence des négrilles.

M. Lartigue, par exemple, nous a rapporté, en 1868, de la

[1] De Compiègne, *l'Afrique équatoriale. Gabonnais, Pahouins, Gallois*, 3e édit., Paris, 1878, in-12, p. 156. — A. Marche, *Trois voyages dans l'Afrique occidentale*, p. 337, etc.

lagune du Camma, l'observation complète d'un sujet masculin de vingt-cinq ans, nommé Ommga, dont les diamètres crâniens étaient de 176 et 141 millimètres, avec l'indice céphalique 80.11[1], mais dont la taille s'élevait en même temps à 1m,70.

Les cinq crânes de N'Kâmis que possèdent le Muséum d'histoire naturelle et notre Société présentent des variations fort étendues. Une de ces pièces, un petit crâne de femme, a pour diamètre 166, 136 et 121 millimètres, pour indices correspondants 81.92, 72.89 et 88.97, et diffère, par conséquent, assez peu, dans ses proportions crâniennes, du type masculin dont je parlais tout à l'heure. Sa base est cependant relativement plus développée; son vertex est plus aplati, etc. Mais c'est dans l'ossature de la face que gisent les différences les plus sensibles.

Si, en effet, la moitié supérieure concorde, à peu de chose près, chez l'un et chez l'autre de nos deux sujets, si les cavités orbitaires diffèrent seulement en hauteur d'une façon très légère, les fosses nasales s'allongent un peu et se rétrécissent, l'indice correspondant s'abaisse de 57.77 à 51.06, le maxillaire supérieur et l'intermaxillaire augmentent verticalement d'une manière considérable, et la hauteur totale de la face monte à 80 millimètres, ce qui met l'indice facial à 65.57. La voûte palatine prend elle-même un développement correspondant en avant, ce qui modifie d'ailleurs assez peu les angles faciaux.

Un second crâne de femme camma a l'indice 77.97; l'un des crânes masculins présente celui de 77.41. Pour le reste, ce sont de vrais crânes guinéens. Il paraît en être de même de ceux, au nombre de quatre, que renferme le musée Davis. L'indice du crâne masculin de cette collection est de 74.44 (diamètre antéro-postérieur, 180 millimètres; diamètre transverse maximum, 134 millimètres); celui des trois crânes

[1] L'indice sur le vivant serait par conséquent de 78 environ. — Cf. Lartigue, *Note sur l'anthropologie du Camma, Gabon* (*Mém. Soc. d'Anthrop. de Paris*, t. III, p. 354).

ment de 119 à 126 millimètres. Le diamètre frontal maximum mesure de 104 à 119 millimètres; l'occipital maximum, de 96 à 106 millimètres. Les courbes antéro-postérieures offrent des variations plus considérables : ainsi la frontale va de 114 à 142 millimètres et l'occipitale de 109 à 121 millimètres.

Trois de ces crânes, comme celui de l'Akoa décrit ci-dessus, présentent des anomalies des os nasaux : deux ont les sutures internasales presque effacées; sur le troisième on ne peut plus constater l'existence que d'un seul os propre du nez, petit et irrégulier.

Une des femmes avait eu trois incisives inférieures arrachées dans l'enfance; une autre montrait les mêmes dents appointies à la mâchoire supérieure, suivant l'usage des M' Fans, des Osyebas et des Okandas[1]; chez un des hommes, enfin, les deux incisives médianes de la même mâchoire avaient été entaillées sur le bord interne seulement.

IV

Le type ethnique sous-brachycéphale et de petite taille, dont nous tentons en ce moment de circonscrire l'habitat, semble jouer un rôle d'une certaine importance parmi les populations qui confinent à celles dont nous venons de parler. Les N'Kâmis, N'Gomis ou Lukumis, qui habitent l'estuaire du Camma, dans lequel la rivière de Fernand-Vaz vient mêler ses eaux à celles des branches méridionales de l'Ogooué, et les autres nègres échelonnés le long de cette rivière même, semblent présenter des mélanges ethniques au milieu desquels se manifeste plus ou moins nettement, par l'abaissement de la taille, le raccourcissement du crâne, etc., l'influence des négrilles.

M. Lartigue, par exemple, nous a rapporté, en 1868, de la

[1] De Compiègne, *l'Afrique équatoriale. Gabonnais, Pahouins, Gallois*, 3e édit., Paris, 1878, in-12, p. 156. — A. Marche, *Trois voyages dans l'Afrique occidentale*, p. 337, etc.

lagune du Camma, l'observation complète d'un sujet masculin de vingt-cinq ans, nommé Ommga, dont les diamètres crâniens étaient de 176 et 141 millimètres, avec l'indice céphalique 80.11[1], mais dont la taille s'élevait en même temps à 1^m,70.

Les cinq crânes de N'Kâmis que possèdent le Muséum d'histoire naturelle et notre Société présentent des variations fort étendues. Une de ces pièces, un petit crâne de femme, a pour diamètre 166, 136 et 121 millimètres, pour indices correspondants 81.92, 72.89 et 88.97, et diffère, par conséquent, assez peu, dans ses proportions crâniennes, du type masculin dont je parlais tout à l'heure. Sa base est cependant relativement plus développée; son vertex est plus aplati, etc. Mais c'est dans l'ossature de la face que gisent les différences les plus sensibles.

Si, en effet, la moitié supérieure concorde, à peu de chose près, chez l'un et chez l'autre de nos deux sujets, si les cavités orbitaires diffèrent seulement en hauteur d'une façon très légère, les fosses nasales s'allongent un peu et se rétrécissent, l'indice correspondant s'abaisse de 57.77 à 51.06, le maxillaire supérieur et l'intermaxillaire augmentent verticalement d'une manière considérable, et la hauteur totale de la face monte à 80 millimètres, ce qui met l'indice facial à 65.57. La voûte palatine prend elle-même un développement correspondant en avant, ce qui modifie d'ailleurs assez peu les angles faciaux.

Un second crâne de femme camma a l'indice 77.07; l'un des crânes masculins présente celui de 77.41. Pour le reste, ce sont de vrais crânes guinéens. Il paraît en être de même de ceux, au nombre de quatre, que renferme le musée Davis. L'indice du crâne masculin de cette collection est de 74.44 (diamètre antéro-postérieur, 180 millimètres; diamètre transverse maximum, 134 millimètres); celui des trois crânes

[1] L'indice sur le vivant serait par conséquent de 78 environ. — Cf. Lartigue, *Note sur l'anthropologie du Camma, Gabon* (*Mém. Soc. d'Anthrop. de Paris*, t. III, p. 354).

féminins pris ensemble ne dépasse pas 75 (diamètre antéro-postérieur, 176; diamètre transverse maximum, 132 millimètres). La capacité du premier atteint 1 590 centimètres cubes, celle des seconds n'est pas moindre de 1 445 centimètres cubes ; la courbe horizontale égale 517 millimètres chez l'un, 505 chez les autres, etc.

V

Les populations qui habitent le long des rives du Fernand-Vaz ont aussi conservé l'empreinte de croisements répétés avec de petits noirs brachycéphales. M. du Chaillu a, en effet, rapporté au *British Museum*, de son dernier voyage, une collection de crânes très nombreuse et très importante, dont sir R. Owen[1] a publié les diamètres, et dont j'ai déjà, ici même, étudié et discuté les indices céphaliques[2]. Sur 93 crânes dont cette collection se compose, 49 seulement sont dolichocéphales ou sous-dolichocéphales, 33 sont mésaticéphales, 11 sous-brachycéphales, 2 enfin brachycéphales vrais. Les onze sous-brachycéphales, pris ensemble, ont en moyenne 166 millimètres de long, 135 de large, et, par conséquent, pour indice 81.32. Les deux brachycéphales mesurent 165 millimètres d'avant en arrière, 139 dans le sens transversal, et ont pour indice 84.21. La circonférence horizontale des premiers égale 468 millimètres, celle des seconds 472.

L'influence ethnique, que trahissent, à mes yeux du moins, ces divers chiffres, n'a sans doute point été seule à agir, puisque, sur les 33 crânes mésaticéphales, 10 sont féminins, et

[1] R. Owen, *Description de trois crânes de nègres de l'Afrique équatoriale de l'Ouest, Fan, Ashira et Fernand-Vaz, et mesures prises sur quelques autres crânes de la collection envoyée du Fernand-Vaz au Musée Britannique par M. P.-B. du Chaillu* (P. du Chaillu, *l'Afrique sauvage*, éd. fr. Paris, 1868, in-8°, app. A, p. 355).

[2] E.-T. Hamy, *Note sur l'existence de Nègres brachycéphales sur la côte occidentale d'Afrique* (*Bull. Soc. d'Anthrop. de Paris*, 2e sér., t. VII, p. 210, 1872). — Les chiffres sont un peu différents dans ce premier exposé, parce que je n'ai point arrêté exactement de la même façon qu'aujourd'hui les limites entre la sous-dolichocéphalie et la mésaticéphalie.

que 3 des sous-brachycéphales appartiennent au même sexe, à s'en rapporter aux déterminations toujours si sûres de M. R. Owen.

Les négresses d'Afrique, ayant généralement, comme celles d'Océanie [1], la tête plus arrondie que les nègres, la mésaticéphalie et la sous-brachycéphalie des crânes de la collection du Chaillu sont assurément dues, pour une certaine part, à une modification sexuelle du type dolichocéphale ou sous-dolichocéphale, qui y prédomine.

Mais comme la majorité des sous-brachycéphales et des brachycéphales purs du Fernand-Vaz appartient au sexe masculin, et s'écarte considérablement, par ses dimensions absolues et relatives, des autres crânes de la collection, il faut également admettre l'intervention, dans la formation des populations actuelles du Fernand-Vaz, d'un type ethnique spécial, qui ne saurait être que celui-là même dont les documents de MM. Fleuriot de Langle, Marche, Walker, etc., nous ont appris à démêler les caractères.

Si, en effet, nous faisons les moyennes des huit têtes masculines brachycéphales ou sous-brachycéphales recueillies par M. du Chaillu, nous leur trouvons pour diamètre antéro-postérieur 168 millimètres, pour diamètre transverse maximum 138, pour indice céphalique 82.14. L'Akoa de M. de Langle nous donnait tout à l'heure, pour les mêmes mesures, 165 et 138 millimètres, avec l'indice 83.63. La circonférence horizontale moyenne des premiers est de 475 millimètres, celle du second était de 485, etc., etc. [2].

VI

M. du Chaillu n'a pas rapporté de documents anatomiques des régions à l'est de la N'Gounyai, dans lesquelles il avait

[1] Cf. *Crania Ethnica*, pass.

[2] M. J.-B. Davis possède un crâne féminin de la même région dont les dimensions correspondantes égalent 185, 132 et 481 millimètres. L'indice de cette pièce est 80. « La forme est cuboïde, dit M. Davis, *comme celle des crânes des races d'Orient !* » (*Thes. Cran.*, *Suppl.*, p. 39.)

réussi à pénétrer un peu avant la catastrophe qui a mis fin à sa seconde expédition. Aussi les Aponos, les Ishogos, les Ashangos, dont il a traversé les territoires, ne sont-ils encore aujourd'hui connus que par un fort petit nombre de renseignements positifs, parmi lesquels il convient de citer ceux qui sont consignés dans le *Thesaurus craniorum*. Les mensurations de M. J.-B. Davis révèlent la présence, parmi les Ashangos, de sous-brachycéphales fort analogues à ceux qui viennent d'être examinés. Deux femmes ashangos ont donné à ce crâniologue les chiffres qui suivent : La capacité moyenne s'est montrée de 1 210 centimètres cubes ; le diamètre antéro-postérieur maximum atteignant 168 millimètres, le transverse maximum en mesure 131 ; l'indice céphalique des deux têtes est donc représenté par 77.97. Le frontal maximum, l'occipital maximum, le bizygomatique se chiffrent par 112, 98 et 122 millimètres. La courbe horizontale ne dépasse point 485 millimètres ; la frontale totale égale 123 ; la pariétale, 115 ; l'occipitale, enfin, 112 millimètres. Toutes ces données numériques sont fort voisines de celles que j'ai résumées un peu plus haut[1], et tendraient à faire admettre que les mélanges observés le long du Fernand-Vaz ne sont point circonscrits, vers l'est, au bassin de cette rivière.

On sait, d'ailleurs, que c'est chez les Ashangos, près de Niembouai, que M. du Chaillu a le premier vu les nains obongos, dont il a donné une description qui s'écarte par quelques points de celle que je viens de transcrire, mais qu'il serait aisé d'en ramener à courte distance, en supprimant certains détails secondaires, ajoutés peut-être de mémoire et quelquefois sous l'influence de quelque rapprochement suggéré plus tard au voyageur entre le peuple de très petite taille qu'il venait de découvrir et les Bosjesmans de l'Afrique méridionale.

Ce que nous voulons retenir des descriptions de M. du

[1] Je n'ai sous les yeux qu'un crâne d'Ashango recueilli par M. l'amiral de Langle. Il est mésaticéphale. Un Ishogo est franchement dolichocéphale. L'un et l'autre ont des diamètres basilo-bregmatiques supérieurs aux transverses.

Chaillu, c'est que son homme obongo a 1m,523, que les six femmes dont il donne la taille mesurent 1m,425 ; enfin, que la circonférence horizontale de la tête, chez quatre de ces dernières, atteignait 563 millimètres, chiffre relativement fort élevé, et qui rappelle le trait mentionné par Dapper et que je rappelais plus haut en parlant des Babonkos. Notons encore la couleur de la peau, plus claire chez les Obongos que chez les nègres ashangos qui les entourent.

La chevelure en petites touffes et les pommettes saillantes, s'ajoutant chez ces pygmées à la petite taille et à cette coloration, que M. du Chaillu qualifie de *jaune sale*[1], ont porté nombre d'écrivains spéciaux à les confondre avec les Bosjesmans ou Koi-Koins. L'absence, chez les femmes, vues pourtant en assez grand nombre par le voyageur, de la stéatopygie, du tablier, etc., caractéristiques de la race koi-koin, suffirait à mettre en garde contre tout rapprochement proposé dans ce sens, rapprochement qui n'offre en lui-même rien d'invraisemblable, mais qui est bien plus légitime quand il vise des populations de même nom, localisées à quelques degrés plus au nord, qui ont, elles aussi, la taille petite, la couleur éclaircie, etc., mais dont le crâne sous-brachycéphale s'éloigne autant que possible de celui des Bosjesmans, rangés depuis longtemps parmi les races les plus dolichocéphales que l'on connaisse.

VII

D'autres Bongos remontent, en effet, le long de l'Ogooué, jusque par 11 degrés dans la direction de l'est.

M. Alfred Marche signale en particulier l'existence de ces demi-nains chez les N'Javis, réfugiés dans le massif méridional de la sierra del Cristal, dans les montagnes à l'est de la N'Gounyai, etc.

« J'ai pu examiner avec soin, m'écrit ce voyageur, deux

[1] P.-B. du Chaillu, *l'Afrique sauvage*, trad. fr., Paris, 1868, in-8°, p. 263-265.

de ces N'Javis: leur taille n'atteignait pas 1m,60; leur tête laineuse était globuleuse; leur petite figure était ronde, relativement peu prognathe, sans pommettes bien accusées; les arcs sourciliers se dessinaient à peine, la racine du nez ne présentait qu'une faible dépression, le nez était court, un peu épaté vers le bout, les lèvres étaient peu épaisses; l'ensemble de la physionomie, fort sauvage, n'avait rien de désagréable.» Les membres de ces N'Javis offraient des proportions assez harmonieuses, leur coloration générale était brunâtre [1].

M. Walker a procuré à M. J.-B. Davis un crâne de femme N'Javi, dont la capacité crânienne est de 1295 centimètres cubes, et la circonférence horizontale de 500 millimètres, dont les diamètres antéro-postérieur et transverse mesurent 170 et 134 millimètres, et qui a par conséquent pour indice céphalique 78.82. Il est un peu moins haut que large, son frontal atteint un maximum de 118 millimètres et le diamètre bizygomatique n'en dépasse point 124 [2].

Les Apindjis ou Pinnjis, chassés sur la rive méridionale de l'Ogooué par les invasions des Osyebas, paraissent présenter, suivant l'observation de M. Marche, des caractères à peu près identiques à ceux des pygmées N'Javis. Un crâne d'Apindji, de la collection Walker, semble, en effet, différer très peu de celui dont il vient d'être question. Sa capacité est un peu supérieure, 1360 centimètres cubes; sa circonférence horizontale est au contraire un peu moindre, 495 millimètres. Ses diamètres mesurent 172 et 137 millimètres, avec un indice céphalique de 79.65. Le frontal est sensiblement plus étroit (d. front. max., 111 millimètres), mais le bizygomatique reste à 122 millimètres.

Les Okotas inférieurs, en aval des Apindjis, les Okandas, en amont de ces petits nègres, présentent l'aspect mélangé des N'Kâmis du bas du fleuve. Chez les uns et chez les autres le terme *Bongo*, qui s'applique à divers objets de faible

[1] Communication manuscrite.
[2] J.-B. Davis, *Thes. Cran.*, *Suppl.*, p. 42.

dimension et signifie tantôt une *petite pirogue*, tantôt un *petit banc*, sert à désigner par extension les petits hommes qui vivent à l'état plus ou moins pur dans la forêt voisine et avec lesquels ils contractent parfois des alliances. C'est certainement le même mot qu'employait M. du Chaillu sous la forme *Obongo* mentionnée précédemment.

M. Marche a visité le 10 juillet 1877, à quelque distance de Lopé, un village de ces demi-nains auxquels il donne le nom d'Okoas, presque identique à celui d'Akoas que portaient, nous l'avons vu, les premiers habitants du bas du fleuve. M. Marche présente ces Okoas ou Bongos comme un peu plus clairs de peau, plus forts de type, mieux modelés que les N'Javis et les Apindjis. « Un seul, un vieillard, qui passe parmi les siens pour un géant, a 1m,62 ; la moyenne des hommes est de 1m,50 à 1m,52 ; celle des femmes est de 1m,40 à 1m,43 [1]. » Ces dernières sont très bien faites : leur figure, un peu ronde, est même assez agréable.

Ces Okoas se mélangent fort peu avec leurs voisins, mais ils en adoptent volontiers les us et les coutumes. C'est ainsi que M. Marche signale chez les femmes l'usage de s'arracher les cils, qu'elles ont emprunté à leurs voisines okandas, etc.

Chez les Adoumas, par 11 degrés de longitude est et 1 degré de latitude sud, les négrilles et les nègres vrais se distinguent de nouveau avec la plus grande netteté. MM. Savorgnan de Brazza et Ballay, à leur retour de leur périlleux voyage dans le bassin de la Licona, ont pu se procurer la nuit dans une île de l'Ogooué quatre crânes et un squelette complet, récemment déposés dans les collections de l'État[2]. Deux des cinq sujets qui forment cette précieuse série rentrent incontestablement dans le type que nous avons décrit plus haut : leur capacité crânienne est de 1430 centimètres cubes environ ; leur circonférence horizontale mesure 499 millimètres ; leurs diamètres égalent, l'antéro-postérieur 169 millimètres, le trans-

[1] Alf. Marche, *op. cit.*, p. 343.

[2] Ces pièces portent les numéros 4649 à 4653 des collections du Muséum.

verse 139 millimètres, le basilo-bregmatique 130 millimètres. Les indices correspondants sont par conséquent 82.24, 76.92 et 93.52. La hauteur de leur face est de 81 millimètres, la largeur de 126 millimètres. Le nez a 26 millimètres de large, 45 de haut, et son indice se chiffre par 57.77. L'angle de Camper mesure 75 degrés, l'angle alvéolaire en a 64. Si l'on compare ces données numériques avec celles que fournissait précédemment le crâne d'Akoa, on constate que les trois pièces ne diffèrent que par des détails secondaires [1].

VIII

Par delà l'Ogooué supérieur, tout n'est plus qu'obscurité [2]. A peine entrevoit-on, au milieu des récits de Stanley, l'existence de quelques groupes de nègres nains qu'on lui signale comme autant de menaces lorsqu'il se lance sur le Loualaba [3].

Mais avec le bassin du Nil d'autres petits nègres apparaissent de nouveau, les vrais pygmées d'Homère et de toute l'antiquité, retrouvés par MM. des Avranchers, d'Abbadie, Krapf, Schweinfürth, Miani, Marnö, habitant eux aussi à peu près sous l'équateur, et présentant, avec ceux des régions occidentales que nous venons de passer en revue, les plus étroites ressemblances.

[1] L'un de ces crânes est remarquable par l'élargissement de ses trous pariétaux, qui n'ont pas moins de 5 millimètres à droite et d'un demi à gauche de diamètre transversal.

[2] Dans Koëlle il est question d'un lac équatorial appelé *Liba* ou *Riba*, dont la rive orientale serait habitée par des nains de 3 *à* 5 *pieds anglais* de hauteur, les Kenkobs ou Betsans.

[3] Depuis que ces lignes sont écrites, la relation détaillée de Stanley a été donnée au public. On y trouve quelques phrases sur un petit nègre M'Toua, vu à Ikoundou sur le Congo ou Loualaba, par 2°53' latitude sud, et dont la très courte description concorde en général avec celle des Bongos, des Babonkos, etc., dont il vient d'être question (Cf. H.-M. Stanley, *A travers le continent mystérieux*, trad. franç. Paris, 1879, in-8°, t. II, p. 178).

Nom, taille, couleur, forme de tête, tout est semblable ou peu s'en faut d'un groupe de tribus à l'autre.

La principale fraction des pygmées de l'Est s'appelle Akkas depuis la plus haute antiquité [1]; chez ceux de l'Ouest on distingue des Akoas et des Okoas.

La taille des Akkas purs, mesurée par M. Schweinfürth, ne dépasse point $1^m,52$ [2]. Celle de la femme akka de M. Marnö était seulement de $1^m,36$.

Leur couleur est moins foncée et tire plus sur le jaune que celle des nègres leurs voisins.

Quant à leur crâniologie, M. Schweinfürth a parlé de têtes *rondes* devant l'Institut égyptien, et dans son livre il dit que le crâne akka est *presque sphérique* [3]. Les Akkas seraient d'après cela *brachycéphales* ou tout au moins *sous-brachycéphales*, comme les petits nègres de l'Ouest que nous rapprochons d'eux.

L'examen des deux sujets de Miani, Tebo et Chairallah, amenés en Italie après la mort du courageux voyageur, semble avoir confirmé ce que M. Schweinfürth avait dit de la forme générale du crâne de ces pygmées [4]. Le comte Miniscalchi, qui s'était chargé de l'éducation de Tebo et de Chairallah, a fait connaître dans une intéressante communication adressée au congrès international des sciences géographiques de 1875 quelques-unes des mesures prises sur la tête de ses élèves [5].

Tebo, l'aîné, né à Eboto, avait en juillet 1875 pour diamètre

[1] M. Mariette a lu le nom à côté du portrait d'un nain sculpté sur un monument de l'ancien empire égyptien.

[2] G. Schweinfürth, *Au cœur de l'Afrique*, t. II, p. 114-115, 1875, in-8°.

[3] *Id.*, *ibid.*, p. 117.

[4] Les renseignements, même numériques, sur ces deux sujets, offrent cependant des discordances. (Cf. *Bull. Soc d'Anthrop. de Paris*, 2e série, t. X, p. 255 et 464.) L'origine même de ces deux jeunes sujets est considérée comme douteuse par quelques-uns. Je leur trouve pour ma part tant de traits semblables à ceux que j'ai relevés chez des enfants nègres de la Haute-Egypte, que je continue à faire toute espèce de réserves.

[5] Miniscalchi Erizzo, *Les Akkas* (*Congr. internat. des sc. géogr.*, 1875, t. I, p. 300).

antéro-postérieur 172 millimètres, pour diamètre transverse maximum 138 millimètres, et par conséquent pour indice céphalique 80.23. Les diamètres de Chairallah, le plus jeune, né à Chenga, étaient de 178 millimètres et de 138 millimètres, et son indice égalait, par suite, 77.52. Le plus grand mesurait alors 1m,280, le plus petit 1m,162. On sait d'ailleurs que tous deux étaient encore des enfants.

M. Marnô a publié presque en même temps l'observation d'une jeune fille akka âgée de treize à quinze ans, vue à la seriba Ghaba Chambi, sur le Bahr el Gebel [1]. Elle était haute de 1m,01; le diamètre antéro-postérieur de la tête était de 170 millimètres, le transverse maximum de 130 millimètres et l'indice céphalique de 76.47.

Ces trois têtes de jeunes sujets auraient donc en moyenne 173 millimètres de long, 315 millimètres de large et leur indice céphalique égalerait 78.03. L'indice formé à l'aide des dimensions correspondantes prises sur le crâne sec dépasserait 77 [2]. A ne juger que par ces observations, les Akkas seraient mésaticéphales. Mais l'on est en droit de se demander si le développement proportionnel de leur crâne en longueur n'est pas sous l'influence de l'âge bien plus que sous celle de la race et si, comme chez les Papouas, par exemple, ou chez les Australiens [3], les jeunes sujets sous-brachycéphales ou mésaticéphales ne doivent pas devenir dolichocéphales à l'âge adulte.

Fort heureusement la seconde observation de M. Marnô, prise sur une femme de vingt à vingt-cinq ans, haute de 1m,36, rencontrée dans le Makraka [4], vient détruire l'objection tirée de l'âge des trois sujets que je viens d'examiner. Le crâne de cette femme, « large, plutôt court que long », dit

[1] E. Marnô, *Ein Akka-Madchen* (*Mittheil. der Anthropolog. Gesellsch. in Wien*. Bd. V, s. 157 u. taf. 1875).

[2] Nous supposons que la réduction ne serait que de 1 pour 100 environ, à cause du jeune âge des sujets, chez lesquels les muscles temporaux n'augmentent pas, comme chez les adultes, le diamètre transverse.

[3] Cf *Crania Ethnica*, *pass*.

[4] E. Marnô, *Ein Akka-Weib* (*Ibid.*, s. 366-368).

M. Marno, mesurait 175 millimètres d'avant en arrière, 145 transversalement; son indice céphalique était par conséquent de 82 85, ce qui, sur le crâne sec, ne descendrait pas au-dessous de 80 23, indice moyen des vingt-six crânes de petits nègres de l'Ouest dont il a été question dans le cours de cette communication.

La circonférence de la tête, qui n'atteignait sur la jeune fille akka que 485 millimètres, atteint sur la jeune femme adulte 525 millimètres; la longueur de l'arc fronto-iniaque s'accroît de 320 à 370 millimètres, la largeur aux pommettes augmente de 105 à 120 millimètres, etc. Ce sont toujours, ou peu s'en faut, les mêmes données numériques, les mêmes proportions, etc.

Les caractères fournis par l'étude de la tête ne sont donc pas moins favorables que les autres caractères à l'idée d'une unité ethnique embrassant l'ensemble des populations équatoriales pygméennes, dispersées des bords du Nil à ceux de l'Ogooué.

On en pourrait dire autant des mœurs de ces petits sauvages, auxquelles s'appliquerait presque exactement le vieux texte de Battell que je traduisais en commençant cette communication.

On ne sait rien de bien positif des autres peuples demi-nains de l'Afrique orientale cantonnés au sud du Kafa, dans la région du Liba, etc., etc. La petite taille que Krapf, Harris, des Avranchers, MM. d'Abbadie et Hartmann leur assignent (4 pieds à 4 pieds et demi, 1m,33 à 1m,50), la musculature relativement développée que ces auteurs leur attribuent, leur couleur d'un brun noirâtre ou jaunâtre, le peu que l'on sait de leurs mœurs et de leur genre de vie, tout porte à croire qu'il faut les considérer comme de très proches parents des Akkas.

S'il en est bien ainsi, il faudra prolonger du côté de l'est jusqu'au cœur du pays galla la zone équatoriale tracée sur la carte de l'Afrique que je place sous vos yeux, et où de petites taches plus ou moins espacées représentent dans leur distribution géographique les tribus demi-naines que j'ai

cherché à dégager dans cette communication de celles qui les entourent et les absorbent.

Je propose, pour désigner cet ensemble ethnique, la dénomination commune de *négrilles*. Ce diminutif du mot *nègre* me semble avoir, dans son application aux demi-nains de l'Afrique équatoriale, un double avantage : il rappelle le plus frappant des caractères communs à toutes leurs peuplades ; il ressemble en outre à celui qui désigne aujourd'hui dans la nomenclature ethnologique la généralité des tribus qui représentent dans le sud-est de l'Asie et l'Océanie occidentale un élément ethnique parallèle à l'élément *négrille*, l'élément *négrito*.

DISCUSSION.

M. D'ABBADIE. Étant à Bonga (7°12′ de latitude et 34 degrés de longitude E. de Paris), dans le pays de Kaffa, en Abyssinie, je parcourais le marché d'esclaves, dans l'espérance d'y découvrir quelque type curieux. J'y aperçus une vieille femme dont l'aspect me frappa ; je lui adressai la parole, et je pris des notes nombreuses sur son vocabulaire. En la faisant parler, j'appris d'elle que, au sud du pays de Kullo et du pays de Mekan Sucoro, au sud de la rivière de Gojab, qui entoure ces différents pays, se trouvait une nation de nègres qui ne grandissaient jamais. Comme je paraissais douter du renseignement, la vieille femme me l'affirma avec énergie, et, me désignant un domestique d'environ quatorze ans qui m'accompagnait, s'écria : « Je jure qu'ils ne sont jamais plus grands que ce jeune garçon. » Je me hâtai de mesurer mon domestique : il avait $1^{m},40$.

M. BROCA. Je remarque, sur un des crânes présentés par M. Hamy, l'ouverture considérable des trous pariétaux. Ils sont situés presque symétriquement par rapport à la suture sagittale, qui pourtant est légèrement déviée à leur niveau. Il est bien visible ici que leur formation est due à un trouble de développement des pariétaux, à un processus organique, et

non pas à une hernie cérébrale, comme M. Hamy l'a cru naguère.

Sur la fausseté des résultats céphalométriques obtenus à l'aide du conformateur des chapeliers ;

PAR M. PAUL BROCA.

Il me semble nécessaire de mettre les observateurs en garde contre une illusion très répandue, qui a bien souvent joué de mauvais tours à nos correspondants.

On trouve chez la plupart des chapeliers de petites découpures sur carton, qui ont été obtenues à l'aide d'un instrument appelé le *conformateur*, et qui servent de repère dans la confection des chapeaux. Croyant, comme les chapeliers eux-mêmes, que ces découpures sont des réductions géométriques de la circonférence de la tête, beaucoup d'anthropologistes ont cru pouvoir les utiliser. Leurs formes parfois étranges paraissent révéler des types nouveaux et remarquables. On nous en envoie donc sans cesse d'un grand nombre de pays étrangers, et plusieurs auteurs ont perdu leur temps à préparer des mémoires qui n'avaient pas d'autre fondement.

Je ferai remarquer d'abord que la circonférence de la tête au niveau de l'entrée du chapeau est toute différente de la courbe étudiée en céphalométrie et en craniométrie sous le nom de *circonférence horizontale*. Celle-ci passe immédiatement au-dessus des sourcils ; celle-là passe beaucoup plus haut sur le front, au-dessus des bosses frontales ; elle varie avec la mode et avec la nature des coiffures. Les deux courbes ne sont donc, en aucun cas, comparables, et comme la première fait partie essentielle de la céphalométrie, l'étude de la seconde ne pourrait que donner lieu à une complication inutile et à des confusions continuelles. Mais ce qui est beaucoup plus grave, c'est que le conformateur donne des résultats complètement faux.

Il a déjà été question des découpures du conformateur, il y a dix-huit ans, dans une discussion de la Société (19 déc. 1861).

Je les avais déjà étudiées et j'avais reconnu que le conformateur, réduisant tous les rayons, grands ou petits, d'une quantité à peu près égale, déformait énormément la circonférence de la tête et ne donnait qu'une caricature. L'expression était trop douce, car la caricature exagère certains caractères sans détruire la ressemblance, tandis que les cartons du conformateur sont obtenus par un moyen empirique qui dénature tous les caractères et abolit toute ressemblance. Ce sont des *négatifs* marquant les points où viennent s'arrêter des clavettes convergentes lorsque l'instrument est appliqué sur la tête, et permettant de remettre ces clavettes dans la même position, de manière à reproduire sur le même instrument la courbe *réelle* lorsqu'on a besoin de la forme ; et ce qu'il y a de plus curieux, c'est que la même tête, prise deux fois de suite par le même chapelier, pourra donner deux négatifs très différents, lesquels reproduiront pourtant l'un et l'autre sur l'instrument la même circonférence de la tête avec une parfaite exactitude.

En voici la preuve expérimentale. Je vous présente deux découpures obtenues d'après ma propre tête, par le même chapelier, avec le même instrument, à cinq minutes d'intervalle. Il n'y a rien de commun entre elles, si ce n'est que le diamètre antéro-postérieur est le même ; tout le reste est entièrement différent. Toutes deux sont très asymétriques : l'axe antéro-postérieur, mené par les deux points médians improprement appelés foyers, les divise en deux moitiés très irrégulièrement inégales ; la moitié droite est beaucoup plus grande que la gauche sur l'une des découpures, et beaucoup plus petite sur l'autre. La région frontale est en outre bien plus étroite sur la première que sur la seconde. Personne, à coup sûr, ne se douterait que ces deux négatifs représentent la même tête, si l'on ne montrait pas leurs deux positifs qui sont absolument identiques et qui sont d'ailleurs tout à fait exacts, ainsi que vous pouvez le constater en les appliquant sur cette cinquième figure, qui reproduit la même courbe prise sur ma tête par le procédé de la lame de plomb.

Le chapelier qui a bien voulu faire sur moi cette expérience s'est conformé aux instructions que je lui ai données. Il a dans les deux cas enfoncé le conformateur jusqu'au même niveau (l'identité des deux positifs en fait foi), mais la première fois il a, *au début*, appuyé plus fortement de la main droite, et la seconde fois plus fortement de la main gauche. En outre, il a la première fois appuyé au début un peu plus fortement sur le derrière de la tête, et la seconde fois sur le devant. C'est ce qui explique l'extrême asymétrie des deux découpures négatives. La courbe en effet se développe davantage dans les directions où la pression du premier instant est la plus forte.

(Pour faire comprendre la cause de ces différences en apparence si singulières, M. Broca démontre le mécanisme de l'instrument, en s'aidant de figures au tableau. Cette démonstration étant assez compliquée, et exigeant de nombreuses figures, il a paru inutile de la reproduire ici, puisqu'il s'agit d'un instrument qui doit rester étranger aux études anthropologiques.)

Maintenant, continue M. Broca, il est clair que, dans l'expérience faite sur ma tête, les conditions qui produisent l'asymétrie des négatifs du conformateur ont été artificielles. Si j'avais laissé le chapelier opérer à sa guise, les deux courbes auraient été moins asymétriques, elles l'auraient été dans le même sens, elles auraient été peu différentes l'une de l'autre, et le hasard aurait même pu faire qu'elles fussent égales. Il est clair en effet que chaque opérateur a son coup de main qui dépend d'une part de son habitude, d'une autre part, et surtout, de la force relative de ses deux mains. Mais si l'on change de chapelier, le coup de main n'est plus le même et le résultat, toujours invariable en ce qui concerne le chapeau, devient différent en ce qui concerne la courbe négative.

Il est assez rare que la tête soit tout à fait symétrique. Nous le savons d'après la mensuration du crâne sec, qui nous révèle presque toujours quelques différences entre le côté droit

et le côté gauche ; mais ces différences sont le plus souvent assez légères pour n'être pas apparentes à la vue, de sorte que la plupart des têtes, examinées à l'entrée du chapeau, paraissent à peu près symétriques. Or, lorsqu'on passe en revue chez un chapelier quelconque les découpures du conformateur, on voit, au contraire, que toutes ou presque toutes sont asymétriques, et qu'elles le sont très souvent à un degré excessif. C'est parce que les chapeliers, comme les autres hommes, ont presque toujours une main plus forte que l'autre ; il en résulte que la main la plus forte surmonte *la première* la résistance des clavettes, et que la partie correspondante de la courbe négative se développe plus que celle du côté opposé. Pour appliquer le conformateur, le chapelier se place en face de son client ; sa main droite correspond ainsi au côté gauche de la tête, sa main gauche au côté droit, et comme c'est ordinairement la main droite qui est la plus forte, l'asymétrie de la découpure se produit ordinairement en faveur du côté gauche, avec d'autant plus d'intensité que les forces des deux mains sont plus inégales. Voilà ce qui a lieu lorsque la tête est naturellement symétrique ; lorsqu'elle est asymétrique, cette inégalité naturelle peut exister dans le même sens que l'inégalité artificielle, ou dans le sens opposé ; dans ce dernier cas l'asymétrie peut être plus ou moins dissimulée, dans le premier cas au contraire elle est exagérée, et c'est alors qu'elle paraît excessive.

Le degré d'asymétrie des découpures du conformateur est facile à constater, parce que deux pointes descendant du couvercle y piquent deux prétendus *foyers* qui déterminent un axe médian. On a pu croire d'après cela que ces découpures pouvaient servir à l'étude du développement relatif des deux moitiés de la tête. Dans le courant de l'année dernière il a été fait au Val-de-Grâce des recherches assez étendues sur ce sujet, et l'on a cru reconnaître ainsi que le côté gauche est en moyenne plus volumineux que le côté droit. Quelques mois auparavant, notre collègue M. Le Bon avait été conduit à la même conclusion par l'étude d'un grand nombre de

découpures prises chez divers chapeliers. Ces résultats semblaient de nature à confirmer l'opinion que je professe depuis longtemps sur la prédominance fonctionnelle de l'hémisphère gauche du cerveau. Toutefois, lorsque M. Le Bon me les communiqua, je n'hésitai pas à les rejeter, sachant, d'après mes nombreuses pesées cérébrales, que s'il y a entre les deux hémisphères une différence de poids, elle n'est que très légère, et qu'elle est plutôt, en moyenne, en faveur du côté droit. Je fis alors remarquer à notre collègue que l'asymétrie des découpures était due au coup de main du chapelier, et il reconnut alors, en consultant ses relevés, que les découpures fournies par un certain chapelier donnaient en moyenne la prédominance au côté *droit*, tandis que le côté *gauche* prédominait en moyenne sur les découpures provenant des autres maisons. La confiance qu'il avait accordée au conformateur se trouvant ainsi ébranlée, il eut recours à une vérification décisive. Il mesura dans le laboratoire, sur les 125 crânes de la série des Parisiens modernes, la circonférence horizontale, en se servant de points de repère fixes qui permettaient de limiter rigoureusement la moitié droite et la moitié gauche, et il reconnut ainsi que, contrairement aux indications du conformateur, il y a en moyenne une légère différence en faveur du côté droit.

Cet exemple suffit pour montrer toute la fausseté des résultats fournis par le conformateur des chapeliers. Cet instrument très ingénieux, excellent dans la chapellerie, doit être absolument exclu de l'anthropologie. Comme la courte discussion de 1861 n'avait pas suffi pour éclairer à ce sujet nos correspondants, j'ai cru devoir insérer, dans la nouvelle édition des *Instructions générales*, qui est actuellement sous presse, un court article sur, ou plutôt contre cet instrument trompeur. Mais je n'ai pu y indiquer que très sommairement les motifs qui devaient faire rejeter cet instrument, me réservant de les exposer plus amplement dans la présente communication.

Le *conformateur*, inventé par M. Allié, chapelier à Paris, est

dérivé du *formion*, que ce même fabricant avait inventé vers 1840 et à l'aide duquel on peut obtenir *en grandeur naturelle*, avec une exactitude suffisante, la circonférence de la tête. Les objections qui précèdent ne concernent que le conformateur. Quant au formion, il est d'un maniement très incommode, et quoique M. Harting (d'Utrecht) l'ait modifié avantageusement pour le rendre applicable à l'anthropologie, il reste encore bien inférieur aux autres moyens céphalographiques dont nous disposons.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : BORDIER.

384e SÉANCE. — 20 février 1879.

Présidence de M. MAMMON, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

COMMUNICATIONS DU BUREAU.

M. le président annonce à la Société que notre nouveau collègue, M. Marche, assiste à la séance.

OBSERVATIONS A PROPOS DU PROCÈS-VERBAL.

M. LETOURNEAU. M. Hamy, dans la dernière séance, a rassemblé un grand nombre de faits indiquant, sur différents points de l'Afrique équatoriale, la présence de nègres de petite taille et brachycéphales. Je ne nie pas l'existence de nègres brachycéphales ; beaucoup d'entre les faits cités par M. Hamy sur ce point sont très exacts. Mais M. Hamy a dit que les Akkas étaient sous-brachycéphales, et c'est là ce que je conteste. J'ai vu moi-même en Italie les deux célèbres Akkas qu'on y a amenés, il y a quelques années ; je les ai mesurés avec soin en compagnie de M. Mantegazza, et je puis affirmer qu'aucun des deux n'est sous-brachycéphale. Voici, au reste, les chiffres publiés sur ce point par M. Man-

tegazza dans l'*Archivio per l'Antropologia*, 4e vol., 1874 : L'un des deux petits nègres avait pour indice céphalique 76.84, et l'autre, 76.81. Ils avaient d'ailleurs un développement de la région occipitale énorme, et le prognathisme le plus considérable que j'aie jamais vu.

M. Hamy fait observer que les chiffres dont il s'est servi sont ceux que M. Miniscalchi Erizzo a publiés en 1875. On sait que les deux jeunes Akkas de Miani vivaient dans la propre maison de ce regretté philologue à Vérone. Les renseignements donnés par lui, et qu'il pouvait vérifier tous les jours, m'avaient paru s'imposer de préférence à ceux que les autres observateurs avaient fournis.

Que les jeunes Akkas de Miani aient, d'ailleurs, été un peu au-dessus ou au-dessous de la limite de la mésaticéphalie et de la sous-brachycéphalie, je crois que, comme ils sont jeunes et que leur développement est loin d'être terminé, il n'y a point lieu d'attacher beaucoup d'importance à leur indice crânien.

J'ai dit, du reste, dans ma communication, que je ne tiendrais point compte de ces deux observations, non plus que de l'une de celles de Marnö portant aussi sur un jeune sujet. Mais l'autre observation de ce dernier voyageur, prise sur une femme adulte, atteste que ce sujet, le seul entièrement développé que l'on ait mesuré, est sous-brachycéphale, avec l'indice 80 environ.

INTERPELLATION.

M. Topinard demande à interpeller M. le secrétaire général adjoint sur la direction donnée à la publication des *Bulletins*. Il réclame en particulier que les auteurs puissent recevoir non seulement des épreuves en placards, mais la mise en pages elle-même.

M. Magitot, secrétaire général adjoint, donne quelques explications desquelles il résulte que, pour se conformer rigoureusement aux instructions qu'il a reçues naguère du

Comité central à l'égard de la publication des *Bulletins*, il ne peut communiquer aux auteurs que les épreuves en placards. L'envoi à domicile de la mise en pages réclamée par M. Topinard, nécessitant un véritable tirage d'épreuves, est pratiquement impossible. La mise en pages est toujours tenue à la disposition des auteurs, soit en séance, soit au domicile du secrétaire général adjoint, qui en outre se réserve, dans les cas spéciaux, de faire tirer une deuxième épreuve en placards, qui pourra être, comme la première, adressée aux auteurs.

Après quelques remarques de MM. Coudereau, Javal et de Mortillet, la Société, sur l'avis de M. le président, renvoie la question à l'examen du Comité central.

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

1° Une lettre du ministère de l'instruction publique, qui annonce à la Société qu'une somme de 500 francs lui est allouée, comme les années précédentes ;

2° Une lettre de M. Charles Mollet, datée d'El Arrouch (Constantine). M. Mollet désire utiliser pour l'anthropologie le séjour d'un an qu'il fait en Algérie, et demande des instructions qui lui seront envoyées ;

3° Un télégramme de M. de Semallé, qui s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

La correspondance imprimée comprend :

Un arbre ethnologique intitulé : *Die Volker und Sprachstæmme der Erde*, par Wenzel Krizèk, édité à Tabor (Bohême).

— Pozzi (Samuel). *Du crâne. Anatomie descriptive. Développement*. Paris, 1879. In-8. (Extrait factice du *Dict. encycl. des sciences médicales.*)

— Marche (Alfred). *Trois voyages dans l'Afrique occidentale. Sénégal, Gambie*, etc. Paris, 1879. In-12.

— Weinberg. *Polacy W. Rodzinie*. Varsovie, 1876. In-8.

— GOZZADINI (G.). *Di un antico sepolcro a ceretulo nel Bolognese. Espozione.* Modène, 1879. In-8.

— INCORONATO (Angelo). *Scheletri umani della caverna delle Arene candide presso Finalmarina in Savona.* Rome, 1878. In-4.

Ouvrages offerts à la Société.

M. ZABOROWSKI présente à la Société de la part de l'auteur, M. le docteur Weinberg, de Varsovie, les deux premières parties d'un grand ouvrage intitulé *les Polonais dans la race slave.* Le sujet y est abordé d'un peu haut, ou du moins n'y est pas encore abordé du tout, puisqu'il y est traité *de la genèse et du développement du globe terrestre, et du commencement et du développement de l'espèce humaine.* Mais ces généralités préliminaires, où l'auteur s'est efforcé de rester dans la vérité scientifique, sans peut-être toujours y réussir complètement, et où il n'a en tout cas invoqué que les lois naturelles, nous donnent une excellente idée de l'esprit qui l'anime. Elles nous permettent d'espérer que l'anthropologie aura quelque profit à tirer des parties suivantes de l'ouvrage qui vont être publiées, et notamment de celle qui traitera des *Origines des familles slaves étudiées à partir de l'an 1150 avant Jésus-Christ.* On nous assure en outre que, relevant exclusivement des théories scientifiques et des plus hardies, telles que la doctrine de Darwin et de Hæckel, elles constituent dans le pays où elles ont paru une manifestation intéressante de l'esprit philosophique.

M. Paul SÉBILLOT offre à la Société un volume fort ancien, et dont plusieurs parties constituent des raretés fort remarquables. Par exemple, on y voit un traité d'accouchements de 1535, accompagné de planches très curieuses pour l'époque, et qui nous indiquent comment on se figurait alors le développement du fœtus. Une autre partie de ce volume est consacrée à la querelle des partisans de Galien et des révolutionnaires qui n'admettaient pas toutes les idées anatomiques

et physiologiques de l'illustre médecin de Pergame. Le scalpel de Vésale devait trancher le débat en montrant l'insuffisance et l'inexactitude des idées galéniques.

Des remerciements sont adressés à M. Sébillot.

M. CARTAILHAC, directeur des *Matériaux*, offre à la Société les ouvrages suivants :

« Travaux de la Société des naturalistes de Kasan (Section d'anthropologie et d'ethnographie). Tome III. N° 2. *Mission scientifique chez les Vogules.* Rapport de M. le docteur Maljeff; N° 4. *Mission scientifique chez les Vogules.* Rapport de M. le professeur Savokine.

Les *Règlements de la Société d'archéologie, d'histoire et d'ethnographie* à l'Université de Kasan, approuvés par M. le ministre russe de l'instruction publique, le 18 mars 1878 ; la liste des membres fondateurs de la Société et le procès-verbal de la séance des membres fondateurs pour organiser la Société.

Bulletin de la Société d'archéologie, d'histoire et d'ethnographie à l'Université de Kasan, publié sous la rédaction du secrétaire de la Société, N.-P. Zagoskine, docteur de l'Université. 1878, n° 1.

Sur la méthode des moyennes et sur un nouveau mode d'expression graphique des phénomènes statistiques. — M. Gustave LE BON, en offrant à la Société un exemplaire d'un travail intitulé : *Recherches anatomiques et mathématiques sur les lois des variations de volume du cerveau, et sur leurs relations avec l'intelligence*, s'exprime en ces termes :

Les éléments dont j'ai tiré mes conclusions ont été fournis par l'étude anatomique d'un nombre considérable de crânes et de têtes vivantes. Leur groupement a été fait par des procédés mathématiques particuliers dont je vais dire quelques mots.

La comparaison des caractères des crânes de races différentes et des individus d'une même race se fait habituellement par la méthode dite *des moyennes*. Pour des raisons que j'ai longuement développées dans mon travail, je crois cette mé-

Ce Bulletin est publié par fascicules trimestriels.

BULLETINS

DE LA SOCIÉTÉ

D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

TOME DEUXIÈME (IIIe SÉRIE)

2e FASCICULE

Février à Avril 1879

PARIS
G. MASSON, ÉDITEUR
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 120

1879

Aux termes de la décision prise par le Comité central le 9 juillet 1874, le *procès-verbal devant être publié dans un délai maximum de trois mois après la séance où il est adopté*, MM. les auteurs sont priés de remettre leurs manuscrits au secrétaire annuel avant la lecture du procès-verbal auquel ils se rapportent. Les *épreuves* adressées aux auteurs doivent être renvoyées dans les *huit* jours à M. le docteur MAGITOT, secrétaire général adjoint, chargé des publications de la Société, 8, rue des Saints-Pères, à Paris.

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

La Société publie des BULLETINS et des MÉMOIRES.

BULLETINS.

Les BULLETINS de la Société forment chaque année un volume in-8°, publié en 4 fascicules. Le prix d'abonnement est de 10 francs. (Le port en sus pour la province et l'étranger).

La collection des *Bulletins* forme trois séries :

1re série, six volumes (1859-1865). Cette série n'est plus dans le commerce; elle ne peut être cédée qu'en totalité, après avis du Comité central, aux membres de la Société, pour la somme de 45 francs, et aux établissements *publics* de la France et de l'étranger, pour la somme de 60 francs, et le port en sus.

Toutefois le tome V de cette série, ayant été réimprimé, est en vente chez l'éditeur aux conditions ordinaires;

La table alphabétique et analytique de la première série rédigée par M. DURAND, forme un volume in-8° de 174 pages; se vend séparément 4 francs.

2e série, douze volumes (1866-1877). Prix de la série complète : 120 francs sans remise, et 90 francs pour les membres de la Société. Les tomes XI et XII ne peuvent être vendus qu'avec la série complète. Les autres volumes de la série se vendent isolément 10 francs le volume, et 7 fr. 50 pour les membres de la Société.

3e série, le tome I (1878) est dans le commerce ainsi que le tome II (1879), en cours de publication.

MÉMOIRES.

Les MÉMOIRES sont publiés par fascicules de huit feuilles au moins. Quatre fascicules forment un volume grand in-8° vendu par l'éditeur 16 francs (le port en sus). Le prix de chaque volume est payable en recevant le premier fascicule.

EN VENTE LA PREMIÈRE SÉRIE, COMPRENANT TROIS VOLUMES :

Tome I (1860-1863), 1 volume de IV-565 pages, avec une carte, deux tableaux, 14 planches et un portrait-frontispice.

Tome II (1864-1867), 1 volume de CXVIII-466 pages, avec un portrait, quatre cartes, quatre planches, trois tableaux, un tableau chromatique, et figures dans le texte.

Tome III (1871-1872), 1 volume de CXXXIX-434 pages, avec neuf planches et trois cartes.

DEUXIÈME SÉRIE

Tome I (1873-1878), 1 volume de XXXVI-568 pages, avec dix-sept planches.

Tome II en cours de publication (le 1er et le 2e fascicule ont paru. Le 3e est sous presse).

Italie plus d'enfants qu'en France, mais moins de vieillards.

Ces courbes jouissent, entre autres propriétés intéressantes, de celle-ci, que quand elles sont construites avec des éléments assez nombreux, l'ordonnée qui divise en parties égales l'axe des abscisses coupe la courbe en un point qui représente précisément la moyenne des chiffres qui ont servi à la construire.

Quand ces courbes ont été faites avec des éléments assez nombreux, elles présentent une régularité extrême qui m'a fait supposer que leurs divers éléments devaient pouvoir être facilement exprimés par une équation. J'ai déjà réussi, du reste, à trouver l'équation de l'une d'elles, celle qui exprime la distribution de la population en France, c'est-à-dire combien, sur 1 million d'individus, il y en a des âges compris entre zéro et cent ans. Ayant trouvé l'équation, du reste très simple, de cette courbe, j'ai pu déterminer par le calcul le nombre d'individus de chaque âge que la France devait contenir, et les résultats de ce calcul que je donne dans ce mémoire sont presque identiques à ceux que la statistique fournit. Rien n'est plus curieux et ne montre davantage combien des évènements qui semblent dépendre uniquement du hasard sont déterminés par des lois précises, que de voir un phénomène, aussi variable en apparence que le nombre d'individus de différents âges qu'un pays contient, pouvoir être enfermé dans une formule mathématique.

Je n'insisterai pas sur les résultats craniologiques auxquels m'a conduit l'étude des crânes des différentes races que j'ai eu à examiner. J'ai déjà eu l'occasion d'exposer devant la Société d'anthropologie quelques-unes de mes conclusions, telles que la différenciation progressive du crâne de l'homme et de la femme, la différenciation, également progressive, des individus d'une même race, ce qui prouve que *loin de tendre vers l'égalité les hommes deviennent de plus en plus inégaux à mesure qu'ils se civilisent;* la démonstration de ce fait, que l'abîme qu'on croyait exister entre la capacité du crâne des grands singes anthropoïdes et celle du crâne de l'homme

disparaît entièrement quand la comparaison, au lieu de porter sur des moyennes, porte sur des séries et *qu'il y a, même dans les races les plus élevées, un nombre assez considérable d'individus occupant exactement par le volume de leur crâne une position intermédiaire entre le gorille et les hommes dont le crâne est très développé.*

Tout en attachant une importance considérable au volume du crâne, j'ai eu soin de mettre en évidence que ce facteur était loin d'être le seul qui fût en rapport avec le développement de l'intelligence, et montré ainsi pourquoi on rencontre parfois des intelligences développées dans de petites têtes. Ne pouvant en une seule fois étudier les variations de volume, de structure, de forme que le cerveau peut présenter, j'ai dû commencer par la plus simple de ces variations, celle du volume. Je me propose maintenant d'aborder l'étude des autres variations. Laissant ensuite le côté anatomique pour le côté physiologique, ou pour mieux dire psychologique, j'étudierai les variations du caractère et de l'intelligence qu'on observe entre les diverses races et entre les individus d'une même race. Ces variations, dont l'étude n'a guère été tentée, me semblent constituer un des plus importants facteurs des évènements dont l'histoire enregistre le cours [1].

Objets offerts à la Société.

1° *Cerveau d'un gorille de deux ans et demi.* — M. le docteur Bestion, voyageur de retour du Gabon, a offert à la Société un cerveau de gorille que M. Broca présente en ces termes :

La Société sait combien de difficultés s'opposent à l'envoi en Europe de cerveaux de gorille en état suffisant de conservation. Aussi, malgré les instructions que le ministre de la marine a bien voulu envoyer à ce sujet, ces envois ont jusqu'ici été très rares.

La Société d'anthropologie a eu l'avantage de recevoir le premier cerveau de gorille qui soit parvenu en Europe. C'est

[1] *Revue d'anthropologie*, janvier 1879.

celui qu'a expédié le docteur Negre. Le cerveau n'appartenait pas à l'espèce *gorilla Savagii*, mais à une espèce différente parfaitement distincte aujourd'hui, notamment par ce caractère que les mâles adultes n'ont que des crêtes beaucoup plus petites. Il existe encore d'autres différences moins importantes.

Le cerveau que je vous présente appartient à l'espèce *G. Savagii*. Le sujet n'avait que deux ans et demi. L'âge est ici un élément dont l'importance est facile à saisir. Vous savez que, deux mois après l'arrivée du cerveau envoyé par M. Negre, on envoyait à Hambourg le cerveau d'un jeune gorille de six mois. La comparaison des figures qui furent gravées de ces deux pièces montra des différences remarquables dans le volume relatif des lobes : le lobe frontal était plus petit dans le cerveau de Hambourg que dans le nôtre et le lobe temporal plus grand. Ces différences tenaient presque entièrement à l'âge, et lorsque M. Bischoff soutint que le cerveau recueilli par M. Negre n'appartenait pas à un gorille mais à un chimpanzé, je pus démontrer que les différences remarquées entre les deux cerveaux tenaient à l'âge très différent des deux sujets, et qu'on trouve exactement les mêmes différences entre l'homme adulte et l'enfant.

L'âge de deux ans et demi qu'avait le sujet dont nous recevons aujourd'hui le cerveau correspond sans doute à une époque plus avancée de la vie humaine, le développement du gorille étant certainement plus rapide que celui de l'homme. Nous pouvons évaluer d'une façon assez peu exacte sans doute que cet âge correspond chez le gorille à ce que serait à peu près la cinquième année chez nous. Le sujet pesait 6 kilogrammes 711 grammes, et son encéphale, que M. Bestion a pesé à l'état frais, pesait 416 grammes. Aujourd'hui il a naturellement perdu beaucoup de son poids, ainsi qu'il fallait s'y attendre après le séjour prolongé qu'il a fait dans l'alcool ; il ne pèse plus que 361 grammes 50 centigrammes. Le poids de cet encéphale est donc plus élevé que celui que M. Negre nous a donné naguère. En effet, d'après le

disparaît entièrement quand la comparaison, au lieu de porter sur des moyennes, porte sur des séries et *qu'il y a, même dans les races les plus élevées, un nombre assez considérable d'individus occupant exactement par le volume de leur crâne une position intermédiaire entre le gorille et les hommes dont le crâne est très développé.*

Tout en attachant une importance considérable au volume du crâne, j'ai eu soin de mettre en évidence que ce facteur était loin d'être le seul qui fût en rapport avec le développement de l'intelligence, et montré ainsi pourquoi on rencontre parfois des intelligences développées dans de petites têtes. Ne pouvant en une seule fois étudier les variations de volume, de structure, de forme que le cerveau peut présenter, j'ai dû commencer par la plus simple de ces variations, celle du volume. Je me propose maintenant d'aborder l'étude des autres variations. Laissant ensuite le côté anatomique pour le côté physiologique, ou pour mieux dire psychologique, j'étudierai les variations du caractère et de l'intelligence qu'on observe entre les diverses races et entre les individus d'une même race. Ces variations, dont l'étude n'a guère été tentée, me semblent constituer un des plus importants facteurs des évènements dont l'histoire enregistre le cours [1].

Objets offerts à la Société.

1° *Cerveau d'un gorille de deux ans et demi.* — M. le docteur Bestion, voyageur de retour du Gabon, a offert à la Société un cerveau de gorille que M. Broca présente en ces termes :

La Société sait combien de difficultés s'opposent à l'envoi en Europe de cerveaux de gorille en état suffisant de conservation. Aussi, malgré les instructions que le ministre de la marine a bien voulu envoyer à ce sujet, ces envois ont jusqu'ici été très rares.

La Société d'anthropologie a eu l'avantage de recevoir le premier cerveau de gorille qui soit parvenu en Europe. C'est

[1] *Revue d'anthropologie*, janvier 1879.

celui qu'a expédié le docteur Nègre. Ce cerveau n'appartenait pas à l'espèce *gorilla Savagii*, mais à une espèce différente parfaitement distincte aujourd'hui, notamment par ce caractère que les mâles adultes n'ont que des crêtes beaucoup plus petites. Il existe encore d'autres différences moins importantes.

Le cerveau que je vous présente appartient à l'espèce *G. Savagii*. Le sujet n'avait que deux ans et demi. L'âge est ici un élément dont l'importance est facile à saisir. Vous savez que, deux mois après l'arrivée du cerveau envoyé par M. Nègre, on envoyait à Hambourg le cerveau d'un jeune gorille de six mois. La comparaison des figures qui furent gravées de ces deux pièces montra des différences remarquables dans le volume relatif des lobes : le lobe frontal était plus petit dans le cerveau de Hambourg que dans le nôtre et le lobe temporal plus grand. Ces différences tenaient presque entièrement à l'âge, et lorsque M. Bischoff soutint que le cerveau recueilli par M. Nègre n'appartenait pas à un gorille, mais à un chimpanzé, je pus démontrer que les différences remarquées entre les deux cerveaux tenaient à l'âge très différent des deux sujets, et qu'on trouve exactement les mêmes différences entre l'homme adulte et l'enfant.

L'âge de deux ans et demi qu'avait le sujet dont nous recevons aujourd'hui le cerveau correspond sans doute à une époque plus avancée de la vie humaine, le développement du gorille étant certainement plus rapide que celui de l'homme. Nous pouvons évaluer (d'une façon assez peu exacte sans doute) que cet âge correspond chez le gorille à ce que serait à peu près la cinquième année chez nous. Le sujet pesait 6 kilogrammes 711 grammes, et son encéphale, que M. Bestion a pesé à l'état frais, pesait 416 grammes. Aujourd'hui il a naturellement perdu beaucoup de son poids, ainsi qu'il fallait s'y attendre après le séjour prolongé qu'il a fait dans l'alcool ; il ne pèse plus que 361 grammes 50 centigrammes. Le poids de cet encéphale est donc plus élevé que celui que M. Nègre nous a donné naguère. En effet, d'après le

poids que cet encéphale pesait après une longue macération dans l'alcool, on peut évaluer qu'à l'état frais son volume ne dépassait pas 360 grammes. Or celui-ci pesait 416 grammes étant frais. D'où vient cette différence? Vient-elle de l'âge? Je crois plutôt qu'elle vient de ce que l'espèce est différente. Rappelons pourtant que, chez l'homme, le cerveau diminue de poids dans la vieillesse. L'homme peut évidemment combattre plus longtemps que l'animal le mouvement de recul et de dégradation de sa substance cérébrale. Cependant il est probable que la différence constatée entre le poids de l'encéphale rapporté par M. Nègre et celui de M. Bestion tient surtout à la différence des deux espèces.

Il nous reste à examiner sa forme et le degré de complication de ses plis cérébraux. Remarquons, relativement à sa forme, qu'elle est visiblement très dolichocéphale. Quant aux caractères des circonvolutions, ils sont encore difficiles à constater, parce que cet encéphale a été aplati dans le transport. Il en résulte que la grande fente interhémisphérique est écartée considérablement. Il faudra donc le replacer quelque temps dans l'alcool en relevant avec des tampons de ouate les parties déprimées, afin de lui rendre sa forme avant de le dépouiller de ses membranes.

Un autre cerveau de gorille que nous connaîtrons bientôt, il faut l'espérer, est celui du gorille mort au Jardin zoologique de Berlin. Il est mort, il y a un an, à l'âge de deux ans environ, mais jusqu'à présent son cerveau n'est pas publié. On ne peut douter qu'il n'ait été étudié avec soin.

2° *Urne de l'époque gauloise.* — M. le docteur Sines envoie de Perpignan une urne de l'époque gauloise contenant des os calcinés, dont plusieurs paraissent être des os de tortue ; on reconnaît aussi l'écaille de cet animal.

Moulages d'un crâne macrocéphale et d'un crâne de l'époque de la pierre polie. — M. Topinard. Quelques jours avant l'ouverture de l'exposition, les deux moulages de crâne que voici m'ont été envoyés par M. le professeur Ecker, pour être offerts à la Société d'anthropologie. Au milieu des occupations

dont j'étais surchargé à cette époque, j'ai oublié de vous les présenter. C'est cet oubli que je viens réparer.

L'un est un crâne macrocéphale, l'autre un crâne de l'époque de la pierre polie, tous deux décrits par M. Ecker, dans l'*Archiv für Anthropologie*, vol. I, p. 76, et vol. III, p. 128. J'appelle votre attention spécialement sur le premier, qui concerne l'une des questions les plus intéressantes de la craniologie européenne.

Déjà, il y a quelques séances, M. Broca vous a présenté, de la part de M. le professeur de Lenhossek, un crâne semblable recueilli sur les bords de la Theiss, en Hongrie, avec six autres squelettes à crânes normaux. Ces jours-ci, M. Broca, en parcourant les galeries d'anthropologie du Muséum d'histoire naturelle de Lyon, qu'il avait été invité à aller inaugurer, en a découvert deux autres que M. Fr. Tamiotti a extraits, en 1876, à Corveissiat (Jura), d'un tumulus de l'époque du bronze, dite *de Hallstatt*. Le crâne dont M. Ecker vous a envoyé le moulage provient de fouilles faites, en 1862, près de Niederolm, entre Mayence et Alzey, par les soins de la Société archéologique de Mayence. Il était accompagné d'objets en fer et en bronze, et sur l'un des derniers était gravée une croix. Il daterait des premiers siècles de notre ère.

Les découvertes de crânes déformés du même genre semblent ainsi se multiplier. En France, ils ne s'élèvent jusqu'à ce jour qu'à cinq, savoir : les deux précédents de Corveissiat ; un trouvé en Savoie par M. Gosse fils ; un à Voiteur, près Lons-le-Saulnier, par le docteur Moretin, et un d'une provenance incertaine, à Merueys, dans la Lozère. Mais sur les bords du Rhin, sur les rives du Danube, leur nombre est déjà considérable. Vous savez que ce semis, en quelque sorte, de crânes déformés qui s'étend ainsi du Jura, et peut-être aussi de l'Angleterre jusqu'en Hongrie, est continué par des trouvailles analogues, mais en quantité considérable, faites en Crimée, surtout à Kersh, et au Caucase, surtout à Samthawro, près de Tiflis.

A quelle race ou à quel peuple appartiennent tous ces crânes chez lesquels la déformation n'est pas rigoureusement la même, mais qui présentent un certain aspect commun?

Quatre ou cinq opinions ont été exprimées à cet égard. L'une des plus anciennes, alors qu'on n'en avait rencontré que peu, est celle de Tschudy, qui prétendit qu'il s'agissait de crânes péruviens, apportés en Europe et égarés par quelque collectionneur. Une seconde, celle de de Baër, rapporte ces crânes aux Avares, par la raison que certains ont été rencontrés dans l'enceinte des cercles en terre que les Avares élevaient comme fortifications; elle est aujourd'hui abandonnée. La troisième, dont j'ignore l'origine, les attribue aux Huns. Raphaël, en effet, fit un portrait célèbre d'Attila, qui donnait à ce guerrier une tête bizarre que l'on a rattachée à la déformation macrocéphale. Mais il s'était inspiré de médailles de son temps qui dépeignaient Attila sous des traits hideux, comme le fléau de Dieu, l'ennemi de toute religion. La vérité est qu'on ne connaît ce barbare que par la description qu'en a donnée le Goth Fernandès, d'après Priscus; or, cette description lui donne les traits admis du type mongol. Cette opinion est, en somme, abandonnée, comme celle des Avares. La quatrième, mise en avant par le professeur de Lenhossek, attribue ces crânes aux Tartares, c'est-à dire à une race ou un peuple mal déterminé, différent, assure-t-il, des Mongols. A l'appui de son opinion, il montre la coutume de se déformer le crâne, existant encore au Caucase; puis, à l'aide d'une série de citations diverses très intéressantes à suivre, se manifestant dans toute la région du Caucase, du lac Aral et du Turkestan, chez des peuples aux noms divers, chez les Kirghis entre autres, jusqu'aux temps les plus reculés, jusqu'à l'époque d'Hippocrate et d'Hérodote. Dépassant même la région de l'Altaï, il montre la coutume sévissant jusque dans le Kamchatska, et s'appuyant sur les légendes chinoises du Fou-sang, il entrevoit une liaison entre les déformations du Caucase et celles du Pérou, non pas une ressemblance crânienne, car le fait est évident, mais une

filiation de peuples. Il y a donc deux idées de valeur inégale dans la doctrine du professeur de Lenhossek : l'une qui fait du peuple qui a ainsi semé ses crânes du Caucase au Jura un peuple tartare, et l'autre qui établit une relation ethnique entre ces Tartares et les Péruviens.

La dernière opinion date de Dubois de Montpéreux, en 1832, et a été reprise et développée par M. Broca, dans le sein de la Société d'anthropologie. C'est la doctrine cimmérienne. Le peuple dont nous suivons les crânes dispersés dans l'Europe occidentale, en Crimée et au Caucase, dans des tombeaux souvent francs et parfois d'une époque un peu plus ancienne, répondant à la fin de l'âge de bronze ; le peuple dont M. de Lenhossek montre la coutume se perpétuant à l'extrémité de la mer Noire, depuis aujourd'hui jusqu'au temps d'Hippocrate, n'est autre, et sur ce point le doute n'est pas permis, que les Macrocéphales, placés par Hippocrate « à la droite du levant d'été, sur le Palus Méotide, en Asie », et les Macrons indiqués par Strabon, Scylax, Xénophon, au sud-est du Pont-Euxin. Or, au même endroit, Hérodote, sans les nommer toutefois des Macrocéphales, montre les Cimmériens installés depuis longtemps lorsque, vers l'an 631, les Massagètes ayant attaqué les Scythes, ceux-ci se ruèrent sur les Cimmériens, qui, à leur tour, firent en Asie leur célèbre irruption. Ce sont ces mêmes Cimmériens qui, suivant Amédée Thierry, envoyèrent d'autres bandes dans la direction du nord, puis de l'ouest, et finirent par atteindre l'Europe occidentale sous les noms de Cimbres, de Belgii, de Bretons, de Volsques, etc.

La difficulté cependant, c'est que nulle part jusqu'ici la preuve n'était donnée que les Macrocéphales d'Hippocrate ou Macrons de Strabon fussent positivement les mêmes que les Cimmériens d'Hérodote. Mais M. de Lenhossek, quoique soutenant une thèse différente, la fournit lui-même avec une conscience digne de tous éloges. Strabon, dit-il, raconte qu'Hésiode appelait dans ses chants les Cimmériens : les Mégalocéphales, Μεγαλοκέφαλοι.

En l'absence même de cette donnée, il est un argument décisif qui permet de trancher la question entre les diverses doctrines en présence, c'est la forme des crânes normaux trouvés en même temps que les crânes déformés et qui évidemment appartiennent au même peuple. Je ne parlerai pas de ceux trouvés en Occident, le plus souvent ce sont des crânes dolichocéphales de Francs ; on pourrait objecter qu'ils appartiennent à des étrangers qui accompagnaient les Francs ou les Huns, ce que soutient du reste M. de Lenhossek. Je m'en tiendrai aux cimetières de l'époque du bronze, c'est-à-dire remontant à Homère ou au delà, qu'on rencontre en Crimée et au Caucase. M. Smirnow vous a fait, l'année dernière, une communication complète sur celui de Samthawro, qu'il a fouillé avec le docteur Bayern. Là se trouvent un nombre considérable de tombes en pierre superposées en quatre ou cinq rangées ; certaines de ces rangées renferment beaucoup de crânes déformés, d'autres moins, d'autres presque aucun. Eh bien, les crânes normaux sont dolichocéphales. La moyenne de dix en assez bon état pour être mesurés, car ils tombaient pour la plupart en poussière dès qu'on les extrayait, est de 72,09.

Dans toutes les doctrines contraires soutenues, celle des Huns et des Tartares, on mettrait en avant les Scythes qu'il en serait de même, c'est de la brachycéphalie qu'on doit rencontrer. La doctrine cimmérienne seule exige de la dolichocéphalie. On pourrait objecter que cet indice moyen est très bas, mais il ne faut pas oublier que, dans notre Occident, les Cimmériens ont rencontré des brachycéphales en quantité prépondérante. qu'ils se sont croisés et mélangés avec eux, et que partout l'indice moyen de leurs descendants se trouve ainsi élevé. Au Caucase, au contraire, ils étaient à leur point de départ.

Jusqu'à nouvel ordre la doctrine de Dubois de Montpéreux et de M. Broca, qui rapporte les crânes macrocéphales de Crimée et de l'Europe aux Cimmériens, doit donc être acceptée et cette pièce nouvelle dans notre musée, relative à l'un des

éléments constituants de notre nationalité française, est une acquisition précieuse dont nous devons remercier M. Ecker avec d'autant plus d'empressement, qu'elle ouvre une ère nouvelle dans nos relations scientifiques avec l'Allemagne sur le terrain de l'anthropologie.

M. le Président. M. Topinard est prié d'adresser à M. le professeur Ecker les remerciements de la Société pour le don de ces deux intéressantes pièces.

PRÉSENTATIONS.

M. Kuhff présente, de la part de M. Issaurat fils, un dessin représentant un cas d'anomalie réversive. Nous reproduisons une note de M. Issaurat fils qui décrit cette observation :

« J'ai l'honneur de présenter à la Société un cas d'anomalie musculaire dite *réversive*.

« Le muscle que mon dessin représente est, je crois, l'équivalent du *sternalis brutorum* ou *rectus thoracis* que l'on rencontre chez beaucoup de mammifères et chez les singes cynocéphales ; il manque chez les primates et ne se rencontre chez l'homme qu'accidentellement.

« M. le docteur Kuhff a constaté sa présence sur un fœtus de sept mois ; et M. Pozzi, dans sa communication au congrès de l'Association française à Lille, en 1874, dit en avoir rencontré deux cas parfaitement formés.

« Quoique mon observation soit plus modeste, je crois cependant qu'elle n'est pas sans intérêt pour les études anthropologiques ; c'est pour cela que je me suis permis d'en donner connaissance à la Société.

« Voici la description de ce muscle :

« En disséquant un sujet de l'Ecole pratique (un homme de vingt-cinq à trente ans), j'ai rencontré seulement sur le côté gauche, au-dessus du grand pectoral et parallèlement à son insertion sternale, une masse musculaire à peu près quadrangulaire, épaisse de 1 millimètre au plus, large de 3 centi-

mètres, et allant de la troisième à la cinquième côte. Cette plaque musculaire est réunie, dans sa partie inférieure, à l'aponévrose du grand droit par une large expansion aponévrotique qui ne s'attache qu'aux deux tiers externes de son bord inférieur, laissant au tiers interne un aspect plus ou moins déchiré. Le bord supérieur, libre dans sa moitié externe, est relié par un long et mince ruban tendineux à la partie supérieure du sternum. Ce tendon, aplati, plus large à la base, semble se continuer avec le tendon du sterno-cleïdo-mastoïdien droit.

« Le muscle tout entier semble donc réunir le grand droit au sterno-cleïdo-mastoïdien et former ainsi une longue ligne musculaire qui partirait du pubis et aboutirait à l'apophyse mastoïde.

« Longueur du tendon supérieur, 10 centimètres ; longueur de la masse musculaire, 7 centimètres. »

CANDIDATURES.

M. A. DE MARET, archéologue à Ménieux, par Montanbœuf (Charente), présenté par MM. E. Chantre, Leguay, G. de Mortillet.

COMMUNICATIONS.

Inauguration du musée anthropologique de Lyon ;

PAR M. CHANTRE.

Le 2 février a été inaugurée à Lyon la nouvelle galerie d'anthropologie, que viennent de créer en annexe au muséum d'histoire naturelle de cette ville MM. Lortet et Chantre.

Jusque-là, le muséum de Lyon, établissement municipal, richement doté au reste, n'avait pas pu, faute de place, développer cette branche de l'histoire naturelle. Grâce à cette nouvelle création, ses organisateurs ont pu réunir, dans une salle déjà trop exiguë, des collections embrassant l'ensemble des sciences anthropologiques.

Classés géographiquement, ces éléments, déjà considérables, ont permis de retracer dans un très petit nombre de vitrines l'histoire de l'homme dans le temps et dans l'espace : dans le temps, depuis les époques les plus reculées jusqu'à notre époque ; dans l'espace, c'est-à-dire dans tous les pays dont on a pu recueillir des documents anciens ou contemporains.

On peut donc étudier dans chaque pays : l'anthropologie anatomique, l'anthropologie ethnographique moderne et préhistorique, puis l'anthropologie linguistique.

Nous allons rapidement passer en revue les richesses principales de ce nouveau musée.

ANTHROPOLOGIE ANATOMIQUE. — FRANCE. — Parmi les séries les plus importantes dans la craniologie et pour la France, on doit signaler d'abord une suite de quatorze crânes de Solutré accompagnés de quatre squelettes, dont l'un d'eux présente des lésions pathologiques qui excitent en ce moment même la sagacité de quelques spécialistes distingués.

Notons ensuite les crânes de Bethnas, de Toussieux, ceux des tumulus du Jura ; deux de ces pièces provenant de Corvaissiat présentent, entre autres, deux cas de macrocéphalie remarquables.

Il faut citer encore le tombeau complet découvert par M. Chantre dans les cimetières de l'époque d'Hallstat qu'il a fouillés dans les Hautes-Alpes, puis une assez grande série de crânes gallo-romains et du moyen âge provenant des environs de Lyon. Enfin deux cents crânes modernes du bassin du Rhône.

ÉTRANGER. — De la Grèce, de l'Italie, de la Suisse et de la Suède on remarque quelques séries peu nombreuses encore, mais bien choisies.

Pour l'Afrique, de bons types de Berbères, de Kabyles, d'Éthiopiens et de Nègres, puis des Yolofs et d'anciens Coptes remplissent une vitrine. Deux momies entières dont les sarcophages ont donné l'histoire, et datant de la vingt-sixième dynastie, complètent cette série.

En Amérique, la collection est composée de crânes de Sioux, de Mexicains, de Péruviens, d'Aymaras, puis une momie péruvienne fort bien conservée.

De l'Océanie il y a peu de spécimens, mais ils sont assez précieux : deux crânes de Maoris ouvrent la série ; on doit remarquer ensuite des crânes d'Australiens et de Néo-Calédoniens, enfin un crâne de Papou ou Négrito de Bornéo complètement sculpté et un crâne de Dayack provenant d'un trophée de guerre.

De l'Asie on ne peut guère signaler que deux crânes de Chinois et deux crânes de Chaldéens. La plupart de ces crânes sont dus à des acquisitions anciennes ou à des envois et échanges récents.

Quelques portions de squelettes isolés et une collection de cheveux complètent la collection relative à l'anthropologie anatomique.

ANTHROPOLOGIE PRÉHISTORIQUE. — FRANCE. — *Période paléolithique.* — Les collections relatives à l'anthropologie préhistorique renferment, pour la France, des spécimens nombreux de la plupart des gisements typiques de Saint-Acheul, du Moustier, de Solutré, ainsi que de la Magdelaine, le tout recueilli sur place par M. Chantre. A côté sont placées d'importantes séries provenant des découvertes principales qui ont été faites dans le bassin du Rhône, surtout dans les grottes du Dauphiné, par M. Chantre dans celle de Soyons ; et à Solutré, par M. l'abbé Ducrot. De cette dernière localité, le muséum de Lyon possède actuellement la plus belle série qui y ait jamais été recueillie.

Période néolithique. — Pour la période néolithique, la galerie n'est pas moins riche : on remarque une vitrine consacrée aux ateliers du Grand-Pressigny, du Mont-Joly, du camp Barbet, puis les foyers et les sépultures de la Louvaresse, près la Balme ; les stations de la Saône et du Mont-d'Or lyonnais. Enfin plusieurs mobiliers funéraires complets des dolmens de l'Aveyron, dus à M. E. Cartailhac. Une collection de plus de trois cents haches de natures variées et de

localités diverses de toutes les parties de la France, mais principalement du bassin du Rhône, termine cette série intéressante en ce qu'elle est, comme la précédente, surtout régionale.

Age du bronze. — La première époque des métaux est représentée par une suite nombreuse d'armes, d'ustensiles en bronze et poteries, parmi lesquels les haches dominent. On trouve dans cette collection, provenant en partie du bassin du Rhône et du lac du Bourget, la plupart des types décrits par M. Chantre. Une suite nombreuse d'ossements d'animaux représentant la faune de cette époque accompagne cette partie de la collection, comme on l'a fait du reste pour les séries paléothiques.

Premier âge du fer. — Cette époque est surtout représentée par les objets découverts dans les cimetières des Hautes et Basses-Alpes et, de même que la plus grande partie des séries de l'âge du bronze et de l'âge de la pierre, ces pièces ont été décrites par M. Chantre et proviennent de sa collection.

ETRANGER. — De la Grèce, MM. Lortet et Chantre ont rapporté une collection de nucléus et lames diverses d'obsidienne de l'île de Milo, puis des haches en pierre de nature diverse au nombre de cent quatre-vingts, provenant de divers points de l'Attique, du Péloponnèse, de l'Eubée, etc.

De l'Italie on a réuni, dans une vitrine spéciale, des spécimens des époques paléolithique et néolithique des environs de Pérouse, puis des flèches des palafittes de Varèse et quelques échantillons des terramares du Modenais et des sépultures de Gollaseca.

De l'Espagne et du Portugal, de la Belgique, de l'Irlande, de l'Angleterre, de l'Autriche et de la Hongrie, on remarque des types propres à chacune de ces régions et se rapportant soit à l'âge de la pierre, soit à l'âge du bronze.

Aux palafittes des lacs suisses, tant de l'âge de la pierre que de l'âge du bronze, une vitrine a été réservée, ainsi qu'à une très belle collection montrant tous les types néolithiques

scandinaves provenant pour la plupart du Danemark. La plus grande partie de ces objets, ainsi que les précédents, proviennent de la collection de M. Chantre.

ANTHROPOLOGIE ETHNOGRAPHIQUE. — Cette collection à peine commencée pour l'Europe est un peu plus riche pour les autres parties du monde. Avec les crânes africains sont placés en trophées des armes, ustensiles, vêtements et instruments de musique du centre de l'Afrique La plupart de ces objets sont dus à M. E. Guimet.

De l'Amérique du Nord on a réuni une suite de haches, marteaux et flèches de natures variées ; ces objets proviennent en partie du Missouri, de l'Ohio, et pour le Brésil, de l'Amazone.

Du Mexique on a reçu de M. Duges des marteaux, des lames et des flèches en obsidienne. De la Plata enfin, M. Rérolle a rapporté une collection d'ustensiles en pierre provenant des anciens campements des Charruas.

A l'Océanie, plusieurs vitrines ont été consacrées, car si les crânes de ces pays lointains sont encore rares dans le muséum de Lyon, les armes, ustensiles ou objets de parure de ces populations primitives sont plus nombreux. A côté de très belles séries de pagaies, de boomerangs et boucliers de l'Australie envoyées par M. Thozet, on remarque plusieurs belles haches en jade, dont quelques-unes sont emmanchées et viennent de la Nouvelle-Zélande et de la Nouvelle-Calédonie, puis des colliers en jade et des ornements divers en coquilles.

De l'Asie, le muséum de Lyon possède encore peu de choses relativement à ce qui se voit dans toutes les collections ethnographiques. Dans la vitrine réservée au Japon, on peut voir de jolies pointes de flèche en silex noir, des haches polies en diorite, puis des sistres à anneaux, en bronze, des prêtres bouddhiques. C'est de la Cochinchine que la collection ethnographique dont nous nous occupons est surtout riche : le docteur Morice, notre regretté confrère, avait envoyé toute une suite d'armes et d'ustensiles des frontières

du Cambodge ; M. le docteur Tirant complète actuellement cette collection. De la Chine et de l'Inde on possède encore peu de choses, quelques statuettes en bois ou en pagdoite composent en partie l'avoir du muséum. De l'Asie Mineure, M. Lortet a rapporté des silex taillés de Bas-Beyrouth, des bracelets en verre des anciennes fabriques d'Ebron, puis des spécimens intéressants de la céramique des environs de Jérusalem.

Anthropologie linguistique. — Cette branche de l'anthropologie est représentée par des spécimens d'écritures de cent cinquante langues environ, principalement de l'Asie et de l'Afrique. Des cartes linguistiques compléteront incessamment cette collection.

Instructions générales pour les recherches anthropologiques.

M. Broca rappelle que les *Instructions générales* publiées en 1861, et depuis longtemps épuisées, sont en voie de réimpression. En votant cette réimpression, le comité central a décidé que le programme fondamental consigné sur les feuilles d'observations devait être maintenu ; mais que les additions reconnues nécessaires pourraient être faites.

Ces additions sont assez nombreuses, en matériel instrumental, qui s'est beaucoup accru depuis quinze ans. Il n'a pas paru nécessaire d'en donner lecture à la Société, les faits qui s'y rapportent ayant déjà, pour la plupart, été communiqués et discutés dans nos séances. Mais la question du système dentaire, à peine ébauchée en un alinéa dans la première édition, a paru mériter dans celle-ci des développements qui forment un long paragraphe ; le rédacteur y propose des procédés nouveaux qui ne peuvent être introduits dans les *Instructions* sans l'approbation de la Société. Il donne lecture de ce travail.

Instructions relatives à l'étude anthropologique du système dentaire;

PAR M. BROCA.

Parmi les faits qui concernent l'étude des dents, il en est quelques-uns dont la constatation peut être faite aisément par les voyageurs, et qui doivent trouver place dans les renseignements descriptifs annexés à la feuille d'observation. Nous en avons donné plus haut l'indication sommaire. Il sera souvent difficile aux voyageurs d'aller au-delà de ce programme très abrégé et très incomplet; mais l'étude anthropologique du système dentaire et de son évolution comporte un grand nombre de questions beaucoup plus spéciales, dont la solution offre un très grand intérêt, et dont nous croyons devoir tracer le programme *à l'adresse des médecins qui résident au milieu des races étrangères.*

Il y a à considérer, dans l'étude des dents, la *dentition* et la *denture.*

La *dentition* est une fonction de développement qui comprend la formation des dents, leur éruption et l'évolution du système dentaire. Elle commence pendant la vie embryonnaire et se prolonge pendant la vie extra-utérine, jusque vers la fin de la jeunesse. Elle se divise en deux séries de faits, connus sous les noms de *première* et de *seconde dentition.* Les dents de la première dentition ne sont que provisoires. Elles ne doivent durer qu'un certain nombre d'années ; elles tombent régulièrement et naturellement à des termes fixés. Celles de la seconde dentition, au contraire, sont définitives; elles peuvent tomber par accident ou par maladie, mais elles peuvent rester en place jusque dans la vieillesse la plus avancée.

La *denture* est l'état du système dentaire tel qu'on peut le constater au moment de l'observation ; on peut donc étudier la denture à tout âge, sur les dents de la première dentition comme sur celles de la seconde, mais en anthropologie les caractères de la denture ne méritent d'être signalés que lorsqu'ils concernent les dents de la deuxième dentition. — Ces

caractères sont relatifs au volume des dents, à leur direction, à leur arrangement plus ou moins régulier, à leurs maladies, à leur usure, à leur chute, etc.

1° *Formule dentaire.* — Les diverses espèces de dents sont réparties de la même manière sur les deux mâchoires, et sur les deux moitiés de chacune d'elles. La disposition des dents se répète donc quatre fois, et il suffit de l'indiquer par rapport à une demi-arcade, que celle-ci soit droite, gauche, supérieure ou inférieure.

Il y a chez l'adulte quatre espèces de dents qui se succèdent d'avant en arrière, sur la demi-arcade, de la manière suivante : *deux* incisives, *une* canine, *deux* prémolaires et *trois* molaires, soit huit dents pour la demi-arcade, et trente-deux en tout. Les dents de même espèce sont distinguées par des numéros d'ordre qui vont en croissant à partir de la ligne médiane ; ainsi la demi-arcade, lorsqu'elle est complète, commence sur la *première* incisive et finit sur la *troisième* molaire.

Les *incisives* sont tranchantes, la *canine* est conique ; la couronne des *prémolaires* est surmontée de deux tubercules ou *cuspides* (souvent réduites à une seule par suite de l'usure de l'autre); les *molaires*, enfin, ont toujours plus de deux tubercules, ordinairement quatre, souvent cinq, quelquefois trois seulement. Les prémolaires s'appellent donc encore *bicuspidées*, et les molaires *multicuspidées;* on les distingue aussi sous les noms moins communs et moins exacts de *petites* et de *grosses molaires.* Cette dernière dénomination doit être abandonnée.

Les dents de l'adulte, dont nous venons de parler, sont appelées *définitives*, ou *permanentes*, ou de la *seconde dentition*, par opposition aux dents *temporaires* ou *dents de lait*, qui constituent chez l'enfant la *première dentition.*

Les dents permanentes sont nommées très à tort *dents de remplacement.* Ce nom ne convient qu'aux incisives, canines et prémolaires ; mais les molaires ne remplacent rien, elles se forment, au contraire, là où il n'y a pas eu de dents de lait. Ce sont donc des dents *nouvelles.*

La première dentition ne comprend que trois espèces de dents, qui, lorsque l'éruption est achevée, se succèdent sur la demi-arcade de la manière suivante : *deux incisives, une canine, deux molaires,* total cinq dents sur la demi-arcade, et vingt dents en tout. Il n'y a pas de prémolaires ; les molaires de lait, qui sont multicuspidées, sont remplacées par des prémolaires ou bicuspidées.

Les dents permanentes n'apparaissent que l'une après l'autre, à des intervalles parfois assez grands, et les périodes de leur éruption s'entrecroisent, pendant plusieurs années, avec celles de la chute très espacée des dents de lait. Le nombre total des dents, et le nombre des dents de chaque espèce en particulier, varient donc continuellement depuis le premier âge jusqu'à l'adolescence et même plus tard, et il est nécessaire de recourir à un procédé de notation pour indiquer avec précision l'état de la dentition aux divers âges.

En anatomie comparée, où le nombre et la nature des dents varient beaucoup suivant les espèces, et où les deux arcades dentaires présentent souvent, dans la même espèce, des différences notables, on a adopté depuis Blainville, pour caractériser la dentition, le procédé de la *formule dentaire*. Ce procédé consiste à inscrire, pour chaque espèce de dents, en numérateur, deux chiffres indiquant le nombre de dents de l'arcade supérieure, à droite et à gauche, et en dénominateur le nombre des dents correspondants de la mâchoire inférieure. Le premier chiffre, à partir de la gauche, se rapporte à la demi-arcade droite, et le chiffre de droite se rapporte à la demi-arcade gauche.

La formule dentaire de l'homme adulte s'inscrit donc de la manière suivante :

$$\text{Inc. } \frac{2-2}{2-2} \text{ can. } \frac{1-1}{1-1} \text{ prém. } \frac{2-2}{2-2} \text{ mol. } \frac{3-3}{3-3} = 32$$

Et celle de l'enfant de trois à quatre ans, qui a toutes ses dents de lait et n'en a pas encore d'autres, s'inscrit :

$$\text{Inc. } \frac{2-2}{2-2} \text{ can. } \frac{1-1}{1-1} \text{ mol. } \frac{2-2}{2-2} = 20$$

Ces formules des deux dentitions sont identiquement les mêmes chez l'homme et chez tous les singes de l'ancien continent. Il est clair dès lors qu'elles ne sauraient varier à l'état normal dans les races humaines, et qu'elles ne sauraient avoir en anthropologie aucune signification de l'ordre zoologique. On observe, il est vrai, assez souvent chez l'homme des exceptions à la formule, soit qu'une ou plusieurs dents manquent par *défaut de formation*, soit qu'une ou plusieurs dents *supplémentaires* ou *surnuméraires* se soient ajoutées aux autres par *excès de formation;* mais ces deux cas opposés constituent des anomalies, et quoiqu'ils n'aient pas la même fréquence dans toutes les races humaines, quoiqu'ils soient dès lors très intéressants à noter, il n'y aurait aucun avantage à les indiquer au moyen de la formule dentaire, car cette mention serait tout à fait insuffisante, souvent obscure, et parfois même trompeuse, si elle n'était accompagnée d'une description précise, qui rend inutile l'emploi de la formule.

Mais la formule dentaire a en anthropologie une autre application toute différente qui concerne la constatation de l'état de la dentition aux divers âges ; elle permet aux observateurs de noter rapidement, clairement et sûrement les faits qu'ils recueillent.

Prenons d'abord pour exemple un petit garçon chez lequel les dents de lait sont encore en voie d'éruption : il a ses quatre incisives; il n'a pas encore de canines; parmi ses molaires de lait, les premières sont sorties toutes les quatre, mais les secondes n'ont pas encore paru, à l'exception de l'inférieure gauche. Ces faits seront exprimés par la formule suivante :

$$♂,\ 28\ \text{mois.}\ \text{inc.}\ \frac{2-2}{2-2}\ \text{can.}\ \frac{0-0}{0-0}\ \text{mol}\ \frac{1-1}{1-2} = 13$$

Prenons ensuite une fille, que nous supposerons parvenue à l'âge où toutes les dents de lait sont remplacées et où commence l'éruption des secondes molaires permanentes. Elle a déjà ces dents à la mâchoire supérieure, mais elle ne les a pas encore à la mâchoire inférieure. Formule :

$$♀,\ 13\ \text{ans. Inc.}\ \frac{2-2}{2-2}\ \text{can.}\ \frac{1-1}{1-1}\ \text{prém.}\ \frac{2-2}{2-2}\ \text{mol.}\ \frac{2-2}{1-1} = 26$$

Le cas devient plus compliqué dans la période où existent simultanément des dents appartenant aux deux dentitions. Il faut alors avoir recours à une double formule que l'on dispose ainsi :

$$♂,\ 10\ \text{ans}\ 1/2. \left\{ \begin{array}{l} \text{Inc}\ \frac{2-2}{2-2}\ \text{can.}\ \frac{0-0}{1-0}\ \text{prém.}\ \frac{1-1}{0-0}\ \text{mol.}\ \frac{1-1}{1-1} \\ \text{Inc.}\ \frac{0-0}{0-0}\ \text{can.}\ \frac{1-1}{0-0}\ \text{mol.}\ \frac{0-0}{2-2} \end{array} \right\} = 21.$$

Ce qui veut dire : les incisives permanentes sont au complet ; les quatre premières molaires permanentes sont sorties ; les deux canines supérieures de lait sont encore en place ; les deux inférieures sont tombées, mais la gauche seule est déjà remplacée. Les molaires de lait existent encore toutes quatre à la mâchoire inférieure. A la mâchoire supérieure, elles sont tombées toutes les quatre ; deux prémolaires ont pris la place des deux premières, et les deux dernières ne sont pas encore remplacées.

Cet exemple se rapporte à un fait qui est insolite à quelques égards, et qu'on serait obligé de décrire par conséquent dans tous ses détails. La formule remplace très avantageusement cette description, au double profit de l'observateur, qui gagne du temps, et du lecteur, qui comprend au premier coup d'œil. Elle facilite en outre singulièrement le classement des observations et leur relevé.

On a proposé de se servir de la formule dentaire pour déterminer l'état de la *denture* des adultes au point de vue de la perte des dents. Mais ce second emploi de la formule se confondrait sans cesse avec le premier, qui concerne la dentition, et qui en diffère essentiellement. D'ailleurs, la formule, donnant en bloc le nombre des dents de chaque espèce, ne ferait pas connaître le numéro des dents absentes ; elle serait exactement la même si une demi-arcade avait perdu la première molaire, ou la seconde, ou la troisième, distinction im-

portante à établir, comme on le verra plus loin à l'occasion de la troisième molaire ou dent de sagesse. L'état de la denture doit donc être inscrit sur un tableau spécial de trente-deux colonnes, où on laisse en blanc la case des dents présentes, et où on marque d'un zéro les dents absentes.

2° *Les deux dentitions. Epoque de l'éruption des dents.* — Il y a à considérer, dans l'étude de la dentition, deux questions distinctes : l'ordre suivant lequel les diverses dents sortent des mâchoires, et l'âge où chacune d'elles fait son éruption.

La première question paraît n'avoir jusqu'ici qu'une importance secondaire. L'ordre habituel de l'éruption dans les races d'Europe est indiqué sur le tableau ci-dessous; mais cet ordre n'est pas absolument constant : il souffre d'assez nombreuses exceptions, en ce qui concerne du moins l'apparition et la chute des dents de lait. Ainsi, quoique les dents de la mâchoire inférieure soient en général un peu plus précoces que celles de la mâchoire supérieure, le contraire s'observe assez souvent, sinon pour toutes les dents, du moins pour quelques-unes. Ces petites anomalies existent très probablement dans toutes les races. Sont-elles plus communes dans certaines races? C'est possible, mais il ne semble pas jusqu'ici que cette question ait beaucoup d'intérêt.

Il importe au contraire beaucoup de déterminer l'âge où s'effectue l'éruption de chaque dent, car il existe certainement sous ce rapport des différences ethniques. La plus grande précocité de la dent de sagesse chez les nègres est un fait déjà connu, quoique insuffisamment déterminé, et il résulte de quelques autres renseignements que l'éruption de plusieurs autres dents permanentes présente des différences moindres, mais analogues.

L'étude de l'éruption des dents n'a été faite jusqu'ici que dans les races d'Europe et seulement au point de vue physiologique et médical. Il importe beaucoup qu'elle soit faite maintenant dans les autres races. Elle offre un grand intérêt anthropologique, parce qu'elle constitue l'une des meilleures sources d'information relativement à la question

générale de la durée des périodes du développement dans les diverses races.

Pour faciliter les observations de nos correspondants, nous leur donnons, comme terme de comparaison, un petit tableau chronologique d'après les recherches très étendues faites par M. le docteur Magitot sur la population parisienne. Quelques-unes des dates qui y sont indiquées pour les dents de lait diffèrent assez notablement de celles que donnent les traités d'anatomie ; mais elles méritent toute confiance, parce qu'elles reposent sur des statistiques régulières et qu'elles donnent les moyennes d'un très grand nombre d'observations. Quant aux dents de la seconde dentition, l'auteur, ne disposant pas toujours de matériaux suffisants, a quelquefois indiqué, au lieu de la date moyenne, les deux limites les plus habituelles de l'âge de l'éruption. Ainsi, l'âge moyen de l'éruption de la dent de sagesse reste indéterminé. C'est une lacune sur laquelle nous aurons l'occasion de revenir.

Les dents de même nom sortent ordinairement sur une même mâchoire par paires, simultanément ou à très bref délai. Le délai toutefois pouvant quelquefois être plus long, *c'est la plus précoce des deux dents qui fixe la date.*

1° *Dents de la première dentition.*

Ordre de l'éruption.		Epoque de l'éruption.
Première incisive.	inférieure	7e mois.
	supérieure	10 mois.
Seconde incisive	inférieure	16 mois.
	supérieure	20 mois.
Première molaire de lait	inférieure	24 mois.
	supérieure	26 mois.
Seconde molaire de lait	inférieure	29 mois.
	supérieure	30 mois.
Canine	inférieure	du 30e au 33e mois.
	supérieure	

2° *Dents de la deuxième dentition.*

Première molaire.	inférieure	de 5 à 6 ans.
	supérieure	

Ordre de l'éruption.		Époque de l'éruption.
Première incisive.	inférieure.....	7e année.
	supérieure	
Seconde incisive..	inférieure.....	7e année.
	supérieure.....	8 ans 1/2.
Première prémol.	inférieure	de 9 à 12 ans.
	supérieure.....	
Seconde prémol.	inférieure..	11e année.
	supérieure.	
Canine.	inférieure	de 11 à 12 ans.
	supérieure	
Seconde molaire..	inférieure.....	de 12 à 13 ans.
	supérieure.....	
Troisième molaire ou dent de sag.	inférieure.....	de 18 à 25 ans[1].
	supérieure. . ..	

Les observateurs qui n'auraient pas le temps d'étudier l'époque de l'éruption de chaque dent en particulier (ce qui serait pourtant très désirable), peuvent se borner à l'étude des dents suivantes :

Dents de lait : 1° la première incisive; 2° la première molaire de lait; 3° la canine.

Dents permanentes : 1° première molaire; 2° première incisive; 3° canine; 4° seconde molaire; 5° dent de sagesse.

Dans ces recherches abrégées, il ne sera pas indispensable de distinguer les dents similaires des deux mâchoires. On pourra se borner à inscrire l'âge où a paru la plus précoce des quatre dents de même nom[2].

3° *Etude de la dent de sagesse.* — La dent de sagesse, ou troisième molaire des singes, est relativement beaucoup plus précoce que celle de l'homme ; elle sort le plus souvent avant

[1] Magitot, *Traité des anomalies du système dentaire chez les mammifères.* Paris, 1877, p. 200.

[2] Nous profitons de cette occasion pour corriger une grave faute d'impression qui s'est glissée à la page 132, ligne 33, de nos *Instructions craniologiques*, au sujet de l'éruption des dents. Il y est dit que le huitième stade est constitué par l'éruption des *quatre premières molaires permanentes*; il faut lire : les *quatre incisives latérales*. L'éruption des premières molaires permanentes est déjà mentionnée deux lignes plus haut au sixième stade.

les canines, et lorsqu'elle naît après les canines, comme cela a lieu chez certains anthropoïdes, elle les suit toujours d'assez près. Elle est grande, forte, solide, et ne le cède en rien sous ce rapport aux autres dents molaires.

Chez l'homme, au contraire, cette dent n'apparaît que longtemps après toutes les autres ; elle est souvent moins volumineuse et moins complète que les autres molaires ; souvent aussi elle est moins solide et moins durable ; souvent même elle manque tout à fait, soit que son follicule ne se forme pas dans la mâchoire ou qu'il avorte avant la dentification, ou qu'enfin la dent, faute de volume ou faute de place, reste incluse pour toujours dans l'épaisseur des os.

Ces faits ont conduit M. Darwin à penser que la troisième molaire est, chez l'homme, un organe en décadence, en voie d'atrophie et de disparition ; opinion confirmée par les belles recherches de M. Mantegazza. Le professeur de Florence a constaté, en effet, par des observations recueillies sur de grandes séries de crânes, que l'atrophie et l'absence de la dent de sagesse sont beaucoup plus communes dans les races supérieures que dans les races inférieures. Nous appelons donc toute l'attention des observateurs sur l'évolution et la constitution de la dent de sagesse dans les diverses races humaines.

Cette étude se confond en partie avec celle des dentitions ; mais, comme elle a une importance toute particulière et comme elle soulève d'ailleurs plusieurs autres questions, il sera bon de lui consacrer un registre spécial. Les questions à étudier sont les suivantes :

(*a*). *Date de l'éruption.* La date qu'il s'agit de fixer est celle où apparaît la première des quatre dents de sagesse, soit en haut, soit en bas, soit à droite, soit à gauche. Il s'écoule souvent un intervalle assez long entre l'éruption de la première et celle de la dernière dent de sagesse. Il sera utile d'indiquer aussi, lorsqu'on le pourra, cette seconde date ; mais c'est la première qui est caractéristique.

La date de l'apparition de la première des dents de sagesse

varie, dans les races d'Europe, entre dix-huit ans et vingt-cinq ans; on ne peut même pas dire que ces limites soient extrêmes, car l'éruption peut, d'une part, mais exceptionnellement, être avancée de trois ou quatre ans, et, d'autre part, être retardée non seulement de plusieurs années, mais même (on en connaît quelques cas) jusqu'à la vieillesse. Ces retards s'observent surtout à la mâchoire inférieure. Ils dépendent moins de l'évolution propre de la dent que des obstacles mécaniques qui s'opposent à l'éruption. Souvent, en effet, l'espace compris sur l'arcade alvéolaire entre la seconde molaire et le bord antérieur de la branche du maxillaire inférieur n'est pas suffisant pour donner place à la dent de sagesse. Tantôt celle-ci reste incluse, tantôt elle provoque des accidents de distension et d'inflammation plus ou moins sérieux, et quelquefois assez graves; tantôt enfin la dent, qui était restée incluse faute de place, effectue son éruption lorsque la chute de la seconde molaire, ou même de la première, fait disparaître la cause mécanique qui s'y opposait. C'est à cette dernière circonstance qu'il faut attribuer l'éruption très tardive observée chez certains vieillards. Quoi qu'il en soit, on peut considérer comme anormaux les cas où l'éruption a lieu avec un retard de plusieurs années, et on peut admettre comme physiologique, dans les races blanches, la limite de vingt-cinq ans, qui correspond d'ailleurs à la fin de l'évolution du squelette des membres, caractérisée par la soudure de l'épiphyse inférieure du fémur.

On est parti de là pour assigner à l'éruption des dents de sagesse la date de 25 ans; mais ce chiffre est supérieur à la moyenne, car d'une part, comme on vient de le voir, les éruptions plus tardives, qui sont d'ailleurs assez rares, sont le plus souvent imputables à des causes extrinsèques, et d'une autre part, les éruptions plus hâtives sont au contraire très communes : si la limite inférieure de 18 ans, inscrite sur le tableau de M. Magitot, est exceptionnelle, si les cas où l'éruption a lieu de 19 à 21 ans sont encore, chez nous, des exceptions assez rares, la rareté diminue dans les deux années

suivantes et l'éruption enfin s'effectue fréquemment à 23 et à 24 ans, de sorte que l'*âge moyen* de l'apparition de la première dent de sagesse est certainement inférieur à 25 ans. Nous ne disposons pas encore de statistiques suffisantes pour fixer rigoureusement cet âge moyen ; nous savons seulement que l'*âge probable* (on expliquera tout à l'heure le sens de ce mot) est compris entre 23 et 24 ans. Cette indication paraîtra sans doute trop vague ; elle fournira toutefois un terme de comparaison, car tout permet de croire que la différence qui existe sous ce rapport entre les races inférieures et les races d'Europe est beaucoup plus grande que l'écart qui peut exister entre notre âge probable et la moyenne réelle de notre race.

Nous avons dû entrer dans ces considérations pour montrer aux observateurs que la question qui leur est posée est avant tout une question de moyenne ; qu'elle exige, par conséquent, des faits aussi nombreux que possible. Cette recherche peut être faite à part, abstraction faite des autres questions qui concernent la dent de sagesse.

On ne peut accorder aucune confiance aux renseignements fournis par les sujets auxquels on demanderait à quel âge ont percé leurs dents de sagesse. La seule marche à suivre consiste à passer en revue un grand nombre d'individus âgés de 15 à 25 ans et à inscrire les résultats sur le tableau suivant :

				5. Nom des dents sorties.			
1.	2.	3.	4.	Inférieures.		Supérieures.	
Nom.	Sexe.	Age.	Eruption commencée ou non (0 ou 1)	Droite.	Gauche.	Droite.	Gauche.
Jean...	H.	24	1	1	0	1	0
Louise.	F.	21	0				
Paul...	H.	24	1	1	1	1	1

La cinquième colonne (subdivisée en quatre) est destinée à étudier l'ordre suivant lequel les quatre dents de sagesse effectuent leur éruption. Elle est loin d'être sans utilité ;

c'est un complément que nous recevrons avec plaisir, mais qui n'est pas indispensable, et si nous le demandons ici, c'est parce que l'observateur, après avoir rempli les quatre premières colonnes, pourra très aisément remplir la cinquième. Hâtons nous d'ajouter toutefois que la question n'est que subsidiaire, que la *question vraiment importante* est celle dont la solution est fournie par les colonnes 3 et 4, savoir : l'âge où apparaît la plus hâtive des dents de sagesse.

Lorsqu'on aura réuni, *pour chaque année d'âge,* une vingtaine d'observations au moins (col. 1 à 4), on possédera les éléments nécessaires pour résoudre cette question. Le tableau pourra être envoyé à la Société, qui se chargera du dépouillement. Si l'observateur désire faire ce dépouillement lui-même, il devra procéder de la manière suivante :

1° Classer les observations en groupes correspondant à chaque année d'âge. Par exemple, le groupe des sujets de 21 ans (c'est-à-dire ayant 21 ans révolus et moins de 22 ans) comprend vingt-deux individus, parmi lesquels quatre seulement ont déjà au moins une dent de sagesse. Une réduction en centièmes montre que la proportion des cas d'éruption s'élève à 18.18 pour 100.

(Si l'on voulait, dans chaque âge, distinguer les sexes, question assurément fort intéressante, il faudrait porter à 40 au moins le chiffre des observations de chaque groupe.)

Lorsqu'on a fait cette réduction pour tous les groupes, on voit quel est celui où la proportion atteint pour la première fois ou dépasse le chiffre de 50 pour 100. L'âge de ce groupe est l'*âge probable* de l'éruption de la dent de sagesse ; mais ce n'est pas encore l'*âge moyen*.

2° Pour faire comprendre le procédé qui donne l'âge moyen, nous simplifierons notre exposé en supposant qu'au lieu d'être répartie sur 8 ou 10 années, l'éruption ne soit répartie que sur les années de 20 à 24 ans ; il est bien entendu, en outre, que nous nous servirons de chiffres entièrement hypothétiques. Voici maintenant quel sera le tableau du dépouillement.

1. Ages.	2. Nombre d'individus observés.	3. Nombre de cas de dents de sagesse.	4. Nombre sur cent individus.	5. Différences de la colonne 4.	6. Produit de la col. 1 par la col. 5.
19 ans....	16	0	0	0	0
20 —	19	1	5.26	5.26	105.20
21 —	22	4	18.18	12.92	271 32
22 —	20	12	60.00	41 82	920.04
23 —	19	16	84.21	24.21	553.83
24 —	19	19	100	15.79	378.96
	115			100 00	2 232.35

L'âge moyen s'obtient en divisant par cent le total de la dernière colonne; il est donc ici de 22 ans et 32 centièmes.

Les chiffres des quatre premières colonnes sont expliqués par leurs titres.

Ceux de la cinquième colonne, intitulée *différences*, s'obtiennent à l'aide de ceux de la quatrième, en retranchant le premier du second, puis le second du troisième, etc., jusqu'à la fin. Cette différence indique le nombre des individus sur cent chez lesquels la dent de sagesse a fait son éruption pendant l'année correspondante. La somme de ces différences donne le nombre total d'une série virtuelle de cent individus.

Enfin les chiffres de la sixième colonne s'obtiennent en multipliant chacun des chiffres de la cinquième par le chiffre correspondant de la première : ils donnent le nombre total des années des cent individus au moment où leur dent a fait son éruption.

Ce nombre total d'années est de 2 232,35 ; c'est l'addition des âges de cent individus ; leur âge moyen est donc de 22 ans et 32 centièmes.

Le même procédé est applicable à toutes les recherches que l'on se proposerait de faire pour déterminer l'*âge moyen* où se produit dans une population un phénomène quelconque, tel que la fin de la croissance, la première menstruation, la ménopause, etc. ; voilà pourquoi nous avons cru devoir lui donner place dans ces Instructions.

(*b*). *Accidents de l'éruption.* — Dans les races blanches, où les mâchoires sont peu développées, la dent de sagesse, quoi-

que relativement peu volumineuse, est souvent, faute de place, gênée dans son éruption, surtout à la mâchoire inférieure (voir plus haut, p. 137), et cette éruption s'accompagne quelquefois d'accidents plus ou moins graves. Ces accidents ne sont pas assez communs pour que l'on puisse en exprimer numériquement le degré de fréquence. Les médecins se borneront donc à dire dans leurs rapports s'il est à leur connaissance que l'éruption des dents de sagesse ait provoqué, dans la race qu'ils étudient, des accidents plus ou moins sérieux (plusieurs médecins des colonies nous ont dit n'avoir jamais rien vu de pareil chez les nègres).

(*c*). *De l'état des dents de sagesse.* — Sous ce titre se range tout ce qui concerne le *volume des dents de sagesse*, le *nombre de leurs tubercules* et enfin leur *durée*.

Dans les races d'Europe, la dent de sagesse est presque constamment plus petite, et souvent beaucoup plus petite que les deux autres molaires de la même demi-arcade. En outre, le nombre de ses tubercules (ou cuspides) est souvent réduit à 3, au lieu de 4 ou 5. Dans les races inférieures, cette infériorité de volume et de développement s'observe encore assez souvent, mais elle est généralement beaucoup moindre, et souvent enfin les dents de sagesse sont aussi grosses, aussi complètes que les molaires adjacentes. Nous appelons donc sur ce point l'attention des observateurs.

Chez nous, la dent de sagesse a souvent une constitution moins solide que celle des autres dents. Elle est exposée fréquemment à la carie, et cette circonstance, jointe à la moindre longueur et à la moindre divergence de ses racines, l'expose à une chute prématurée. Dans les musées craniologiques, un très grand nombre de crânes d'Européens sont privés de cette dent et ne présentent à la place qu'un alvéole cicatrisé depuis longtemps, tandis qu'elle est encore en place sur la plupart des crânes de nègres et de Néo Calédoniens. Les observateurs comprendront d'après cela l'intérêt qui s'attache à l'étude de la durée de la dent de sagesse. Ceux qui ne se proposeront pas d'étudier l'état de la denture dans son en-

semble, pourront se borner à examiner les arcades dentaires des adultes et des vieillards au point de vue des altérations des dents de sagesse, de leur conservation ou de leur chute plus ou moins prématurée.

(*d*). *Défection de la dent de sagesse.*—La dent de sagesse peut être absente par défaut de formation ou par défaut d'éruption, ce qui revient au même dans les observations sur le vivant. Cette défection d'une ou de plusieurs dents de sagesse ou de toutes les quatre est commune dans les races d'Europe et paraît beaucoup plus rare dans les races inférieures. L'intérêt de la question qui s'y rattache a déjà été indiqué plus haut (p. 136). Il est donc utile d'étudier cette question dans toutes les races, sur des individus âgés de 30 ans au moins. Les recherches faites dans ce but seront inscrites sur un tableau spécial, à quatre colonnes, où l'on indiquera, à côté des noms, sexe et âge des individus, la présence ou l'absence de chacune des quatre dents de sagesse. Il faut bien se garder de confondre ce cas avec celui de l'absence par suite de la chute prématurée. La distinction est facile, si le sujet affirme n'avoir jamais perdu aucune dent, ou s'il se souvient nettement d'avoir eu autrefois et d'avoir perdu la dent dont on constate l'absence ; mais souvent il n'est pas en état de donner à ce sujet des renseignements suffisamment certains. On peut alors palper avec le doigt le bord de l'arcade alvéolaire derrière la seconde molaire et voir ainsi s'il y a ou non un espace vide sur l'arcade dentaire. Un médecin attentif pourra donc éviter l'erreur, surtout s'il fait ses observations sur des sujets peu avancés en âge et d'une bonne denture.

4° *De la denture.* — D'après les indications données ci-dessus, nous ne comprendrons dans l'étude de la denture que l'état des dents de la seconde dentition. Cette étude comprend un assez grand nombre de questions que nous allons énumérer.

(*a*). *Volume absolu des dents.* — Pour déterminer le volume des dents, il faudrait mesurer la longueur et la largeur de chacune d'elles, travail minutieux, très long, et hors de pro-

portion avec l'importance du but à atteindre. Le volume absolu des dents constitue incontestablement un caractère anthropologique intéressant, mais que l'on peut constater avec une approximation suffisante, à l'aide des épithètes suivantes : dents *très grandes*, *grandes*, *moyennes*, *petites*, *très petites*. Chaque observateur sait quel est à peu près le volume moyen des dents dans les races d'Europe. C'est ce degré, apprécié à l'œil, qu'il exprime par les mots *dents moyennes*. Les autres épithètes servent à désigner les cas où les dents s'éloignent plus ou moins de ce degré moyen. Lorsque le volume des dents paraîtra exceptionnel soit en plus, soit en moins, on pourra ajouter à l'épithète *très grandes* ou *très petites*, l'indication des dimensions des dents incisives, mesurées en millimètres au moyen de la glissière.

(*b*). *Nombre de tubercules des molaires.*— Les molaires de la mâchoire supérieure (abstraction faite de la dent de sagesse) ont presque invariablement quatre tubercules ; et il ne paraît pas probable qu'il y ait sous ce rapport des différences ethniques. Mais il en est autrement des molaires inférieures. Elles ont tantôt quatre et tantôt cinq tubercules. Dans les races actuelles de l'Europe, il n'y a généralement que quatre tubercules; l'existence de cinq tubercules constitue une exception sinon rare, du moins peu commune. La fréquence des molaires inférieures à cinq tubercules était notablement plus grande dans nos races préhistoriques, et elle est probablement plus grande encore dans les races inférieures actuelles, mais nous ne possédons encore à ce sujet que des indications assez vagues, qui ne reposent pas sur des relevés réguliers. Nous appelons, par conséquent, l'attention des observateurs sur l'utilité de ces relevés, qui devront être faits séparément dans chaque sexe, attendu que les dents à cinq tubercules paraissent plus communes chez l'homme que chez la femme.

Pour simplifier la recherche, on pourra la restreindre à l'étude de la première grosse molaire, mais on devra bien spécifier alors qu'on ne parle que de cette dent.

La règle la plus ordinaire est que le nombre des tubercules est le même sur la première et sur la seconde grosse molaire. Quelquefois, cependant, la première seule a cinq tubercules, la seconde n'en ayant que quatre. Si le cas inverse se présentait, on devrait le noter avec soin; mais tout permet de croire qu'il doit être fort rare.

(*c*). *Volume relatif des dents de même espèce. Loi de décroissance.* — Il faut d'abord préciser les noms sous lesquels on désigne les dimensions des dents. Ce sont la *hauteur*, la *largeur* et l'*épaisseur*.

La hauteur, appelée aussi *longueur*, ne peut donner lieu à aucune confusion; c'est la dimension verticale comprise entre le bord libre, qui correspond au plan de mastication, et la gencive, qui correspond à peu près au collet de la dent, c'est-à-dire à son implantation dans l'arcade alvéolaire.

Mais il faut s'entendre sur les mots *largeur* et *épaisseur*. L'arcade dentaire, comme l'arcade alvéolaire qui la supporte, décrit une courbe qui est d'abord transversale en avant, au niveau des incisives et de la canine, et qui, en arrière, au niveau des molaires, devient antéro-postérieure. Les parties homologues des diverses dents ne sont donc pas dirigées de la même manière, et ne peuvent être désignées d'après leur direction absolue ; ainsi, la face dentaire qui correspond à la convexité de l'arcade est *antérieure* sur les incisives et *externe* sur les molaires ; celle qui correspond à la concavité est *postérieure* sur les incisives et *interne* sur les molaires. Il faut cependant désigner ces deux faces sous des noms qui soient applicables à toutes les dents. On nomme donc face *superficielle* celle qui correspond à la convexité de l'arcade, et face *profonde* celle qui correspond à la concavité.

Cela posé, on nomme *épaisseur* de la dent la dimension comprise entre la face superficielle et la face profonde; et *largeur* de la dent, l'étendue qu'elle occupe le long de la courbe de l'arcade dentaire. Sur les incisives, la largeur est transversale, elle est comprise entre leur bord interne et leur bord externe; sur les molaires, elle est antéro-postérieure, et

comprise entre leur bord antérieur et leur bord postérieur.

Il était nécessaire de déterminer le sens de ces mots, parce que certains auteurs, se conformant à l'acception ordinaire du mot *largeur*, qui fait naître l'idée d'une dimension transversale, ont appelé largeur des molaires ce que nous nommons leur épaisseur.

Les dents de même espèce sont toujours égales en hauteur, à l'exception de la dent de sagesse, qui est souvent moins haute que les deux premières molaires.

Les dents de même espèce peuvent présenter, sous le rapport de leur épaisseur, certaines différences dont on peut tenir compte lorsqu'on apprécie leur volume; mais ce que l'on doit considérer surtout, c'est leur *largeur*. On peut admettre comme à peu près certain que de deux dents de même espèce, c'est la plus large qui est la plus volumineuse.

Il est superflu d'ajouter que la comparaison concerne les dents de même espèce d'une même demi-arcade. Quant aux dents symétriques des deux demi-arcades, elles sont toujours parfaitement égales, à moins d'anomalie.

Nous indiquerons d'abord le volume relatif des dents de même espèce d'après les observations faites dans les races d'Europe.

A la mâchoire inférieure, la première et la seconde incisive sont souvent égales ; lorsqu'elles ne le sont pas, c'est la seconde qui a le plus de largeur. C'est ce que l'on exprime en disant que les incisives inférieures sont *croissantes*, c'est-à-dire que leur volume croît à partir de la ligne médiane.

Ce cas particulier des dents croissantes ne s'observe que sur les incisives inférieures. Partout ailleurs, les dents de même espèce, lorsqu'elles ne sont pas égales, sont *décroissantes*. c'est-à-dire que le volume décroît à partir de la ligne médiane,

Ainsi la première incisive supérieure est plus large, et quelquefois beaucoup plus large, que la seconde.

Les prémolaires, sur l'une et l'autre mâchoire, sont ordinairement un peu inégales, et c'est alors la première qui est la plus grosse.

La décroissance, enfin, s'observe aussi sur les molaires; la première est ordinairement un peu plus grosse que la seconde, qui est à son tour plus grosse, et souvent même beaucoup plus grosse, que la troisième.

L'étude du volume relatif des incisives n'est pas sans intérêt; mais la question qui nous intéresse ici concerne surtout les prémolaires et les molaires. C'est à ces dents spécialement que se rapporte ce qui a été dit de la loi de décroissance.

Chez beaucoup de singes, le volume relatif de ces dents est l'inverse de celui que nous venons d'indiquer. La seconde prémolaire est plus grosse que la première; et de même que les prémolaires, les dents molaires vont en croissant d'avant en arrière.

On a cru pouvoir, d'après cela, établir un caractère distinctif de l'homme, en disant que le volume des dents prémolaires et des dents molaires est régi chez l'homme et chez les singes par deux lois inverses : chez l'homme, la *loi de décroissance*, et chez les singes, la *loi de croissance*.

Mais ces deux prétendues lois n'auraient pu être formulées si l'on avait tenu compte de tous les faits, au lieu de se borner à la comparaison des races humaines supérieures avec les singes inférieurs.

D'autre part, en effet, l'étude des grands singes anthropoïdes a permis de constater que chez ces animaux les dents de même espèce sont souvent égales, et quelquefois même un peu décroissantes.

Et d'une autre part, on a pu reconnaître que, sur un assez grand nombre de têtes de nègres, surtout d'Australiens et de Néo-Calédoniens, les dents sont égales, ou même un peu croissantes.

Cela suffit pour faire comprendre aux observateurs l'importance des recherches qui concernent le volume relatif des molaires, et aussi des prémolaires, dans les diverses races humaines.

Il y a ici à distinguer, par rapport aux molaires proprement dites, le volume relatif de la première et de la seconde,

et celui de la seconde et de la troisième. Il ne suffit pas, en effet, de constater que la dent de sagesse est plus petite que les deux autres, pour être en droit de dire que les molaires sont décroissantes. On a déjà vu que la dent de sagesse présente, en général, chez l'homme, une constitution moins fixe, moins parfaite, moins complète que les autres dents. Les cas où, échappant à cette influence atrophique, elle prend un développement égal ou supérieur à celui des autres molaires, acquièrent par là beaucoup de signification ; mais ils sont exceptionnels. C'est donc sur les deux premières molaires que l'on doit étudier le phénomène de la croissance ou de la décroissance, et l'on dira que les molaires sont *décroissantes*, *égales* ou *croissantes*, suivant que la seconde molaire sera plus petite que la première, ou qu'elle lui sera égale, ou qu'elle sera plus grosse.

Cette première indication une fois donnée, on y joindra celle du volume relatif de la dent de sagesse.

(*d*). *Arrangement des dents et diastéma.* — Les dents de l'homme forment ordinairement une série ininterrompue, où toutes les dents se touchent et se succèdent en une rangée bien régulière ; de sorte que l'ensemble des dents forme sur chaque mâchoire une arcade dentaire exactement égale à l'arcade alvéolaire qui la supporte.

Cette règle souffre toutefois des exceptions de deux ordres : tantôt, en effet, la longueur absolue de l'arcade dentaire, longueur formée par la somme des largeurs de toutes les dents, est plus grande que la longueur de l'arcade alvéolaire, et tantôt, au contraire, elle est moindre.

Dans le premier cas, les dents, ne pouvant, faute d'espace, se disposer en rangée régulière sur une mâchoire trop petite pour leur largeur, se dévient en divers sens, soit en tournant sur leur axe, soit en s'inclinant vers la convexité ou la concavité de l'arcade, soit même en prenant une implantation hors rang du côté de la convexité ou du côté de la concavité. Dans tous ces cas, on dit que l'*arrangement est irrégulier par défaut d'espace*, disposition assez commune dans les

races supérieures et beaucoup plus rare dans les races inférieures. Celles-ci ont cependant presque toujours les dents plus grosses que celles-là; mais le développement de leurs mâchoires étant plus grand encore que celui de leurs dents, l'espace ne manque presque jamais sur l'arcade dentaire, qui est habituellement très régulière. Quelquefois, cependant, à la mâchoire supérieure, malgré le prognathisme qui augmente beaucoup la largeur de la région incisive, les dents incisives sont tellement larges, qu'elles ne trouvent pas une place suffisante. Pour caractériser ces cas, on indiquera en millimètres la largeur des quatre dents incisives.

Lorsque, au contraire, la longueur de l'arcade alvéolaire est plus grande que ne l'exigerait le volume des dents, celles-ci forment une rangée interrompue, où restent des intervalles plus ou moins larges. L'intervalle existe tantôt entre les incisives et on dit alors que les incisives sont *espacées ;* tantôt en avant ou en arrière de la canine, et dans ce cas particulier on dit qu'il existe un *diastéma*. Le diastéma, qui existe chez la plupart des singes, est très rare dans toutes les races humaines ; il est moins exceptionnel, toutefois, dans les races prognathes, où il résulte non pas du faible volume des dents, mais de la forte inclinaison de la portion de l'arcade alvéolaire qui supporte les dents incisives. On devra donc indiquer avec soin les cas où l'on observera cette disposition, qui constitue un caractère d'infériorité.

(*e*). *Usure des dents.* — La substance des dents, quelque dure qu'elle soit, finit par s'user à la longue; cette usure, qui s'effectue sur la surface de trituration, diminue peu à peu la hauteur de la dent. Elle est plus ou moins précoce et, à âge égal, plus ou moins prononcée, suivant les individus et suivant les races. L'influence ethnique ne peut être méconnue; mais une autre influence, non moins certaine, est celle de l'alimentation. En Europe, à l'époque de la pierre polie, l'usure des dents était beaucoup plus prompte que de nos jours et on attribue avec raison ce résultat à l'imperfection des moyens dont on se servait pour broyer les grains. L'étude

de l'usure dentaire mérite donc l'attention des observateurs.

L'usure des dents se présente sous trois formes : 1° l'*usure à plat*, ou *horizontale*, ou *transversale*, dans laquelle le plan des surfaces triturantes reste horizontal ; 2° l'usure *oblique externe*, dans laquelle les surfaces de trituration sont obliques de haut en bas et de dedans en dehors ; 3° l'usure *oblique interne*, dans laquelle l'obliquité est inverse. Cette dernière forme est exceptionnelle et imputable à une conformation anormale des arcades dentaires. La seconde était très fréquente dans les temps préhistoriques. La première est la plus commune aujourd'hui.

Dans l'usure oblique, les dents des deux mâchoires sont naturellement usées en sens inverses ; c'est l'usure des dents inférieures qui donne son nom à l'obliquité.

En décrivant l'usure dentaire, il suffira de considérer les dents molaires et prémolaires, et comme tout l'intérêt du phénomène gît dans l'étude de l'âge où il survient, on devra noter à la fois l'âge des sujets, la direction de l'usure et le degré de l'usure.

Ce degré est déterminé à l'aide de cinq numéros descriptifs que nous avons définis dans le *Instructions crâniologiques* et que nous reproduisons ici :

N° 0. Aucune usure.

N° 1. On n'aperçoit pas encore l'ivoire ; les cuspides sont distinctes ; l'émail seul est usé.

N° 2. On aperçoit l'ivoire, qui forme, au milieu de l'émail blanc, une ou plusieurs marbrures d'une couleur plus foncée.

N° 3. L'usure a produit une section complète de tout le fût de la dent.

N° 4. Toute la couronne est usée jusqu'au collet (cas exceptionnel).

(*f*). *Bonne ou mauvaise denture, perte de dents.*—Les recherches faites sur les races d'Europe ont montré que la fréquence de la carie dentaire varie beaucoup dans les diverses populations, sous des influences assez diverses, parmi lesquelles l'hérédité ethnique tient le premier rang. Cette carie,

très commune chez nous, l'est beaucoup moins dans la plupart des autres races.

Lorsque toutes les dents sont intactes, la denture est *très bonne ;* s'il n'y a qu'une ou deux dents cariées, elle est *bonne ; médiocre*, s'il y a de trois à six dents cariées ; *mauvaise*, s'il y en a plus de six ; *très mauvaise*, s'il y en a plus de la moitié.

L'état de la denture se mesure surtout d'après la *perte des dents ;* car si les dents peuvent tomber quelquefois par suite d'un accident ou d'une maladie de gencives, c'est presque toujours la carie qui est la cause de leur chute.

Les observateurs qui voudront étudier avec précision la perte des dents, devront former un tableau de trente-deux lignes horizontales correspondant aux trente-deux dents, et où l'état de la denture de chaque individu sera inscrit dans une même colonne verticale. En tête de chaque colonne verticale on inscrira le nom, le sexe et l'âge de l'individu, avec un numéro d'ordre renvoyant à un catalogue où l'on indiquera les circonstances propres à l'individu, notamment, s'il y a lieu, son degré de métissage.

Dans l'étude de la perte des dents, on devra se tenir en garde contre deux causes d'erreur, savoir : les *mutilations dentaires systématiques* et les *anomalies dentaires par défaut*.

(*g*). *Mutilations dentaires*. — Les dents sont au nombre des organes sur lesquels le caprice des modes nationales exerce son influence.

Chez certains peuples on a l'habitude de limer le bord des incisives, de manière à rendre ces dents pointues comme les dents d'une scie.

Ailleurs, la mode exige l'avulsion de certaines dents permanentes et principalement d'une ou plusieurs incisives, avulsion qui est pratiquée pendant l'adolescence, soit dans un seul sexe, soit dans les deux sexes. Ces mutilations dentaires sont mentionnées dans le paragraphe des mutilations ethniques ; nous n'en parlons ici que pour y appeler l'attention des observateurs qui étudient la denture au point de vue de la perte des dents. Il est clair que les dents absentes par

mutilation volontaire ne doivent pas être confondues avec celles qui sont tombées naturellement.

(*h*). *Anomalies dentaires.* — Les anomalies dentaires sont de plusieurs ordres, mais il en est un grand nombre qui paraissent jusqu'ici sans importance en anthropologie et nous n'aurons à signaler que les *anomalies de nombre*, qui se divisent en deux groupes : les *anomalies par défaut* et les *anomalies par excès*.

Les anomalies de nombre par défaut peuvent porter sur n'importe quelle dent. Nous avons parlé spécialement plus haut de la défection des dents de sagesse (voir p. 42). Celle des autres dents offre beaucoup moins d'intérêt ; elle mérite toutefois d'être notée, et elle doit, en outre, être prise en considération lorsqu'on étudie la denture au point de vue de la perte des dents.

Les anomalies de nombre par excès sont très rares dans les races d'Europe et un peu moins rares dans les races inférieures. Elles se divisent en deux catégories, que nous désignerons sous le nom de *dents supplémentaires* et de *dents surnuméraires*.

Les *dents supplémentaires* sont celles qui se forment à l'extrémité postérieure de l'arcade dentaire, en prenant rang derrière la dent de sagesse, comme celle-ci, à un certain moment, prend son rang derrière la seconde molaire. L'arcade dentaire reste parfaitement régulière, si ce n'est que d'un côté ou des deux côtés elle compte une dent de plus. Cette dent, qui apparaît après la dent de sagesse et qu'on peut considérer comme une seconde dent de sagesse, a la structure des dents molaires et porte comme elles plusieurs cuspides. Très rare dans les races supérieures, elle l'est beaucoup moins dans les races inférieures, et il est permis de supposer qu'elle est due à une de ces anomalies régressives qui reproduisent chez l'homme un type normal chez certains mammifères inférieurs.

Les dents en excès qui se forment partout ailleurs sont dites *surnuméraires*. Elles procèdent presque toujours, comme les

dents normales, de l'arcade alvéolaire, et font leur éruption tantôt du côté de la convexité de cette arcade, tantôt du côté de la concavité. Celles qui naissent de la portion de l'arcade qui supporte les dents molaires sortent toujours du côté de la convexité, c'est-à-dire sur la face externe de l'arcade. Celles qui naissent dans la région des incisives sont, au contraire, le plus souvent situées du côté de la concavité, c'est-à-dire derrière les incisives normales. Les dents surnuméraires ont quelquefois la même forme que les dents à côté desquelles elles se placent; mais plus souvent elles ont la forme conique, qui est, comme on sait, la forme typique élémentaire et primordiale des dents dans la série animale. Cette forme leur donne une certaine ressemblance avec les canines, mais ce ne sont pas des canines, et il est même digne de remarque qu'elles n'existent jamais au niveau des canines normales.

Il arrive quelquefois qu'une dent permanente, au lieu d'expulser la dent de lait correspondante, se place à côté d'elle ; la dent de lait persiste alors pendant un certain nombre d'années ou même pendant un grand nombre d'années, et peut simuler une anomalie numérique par excès. Pour éviter cette confusion, on remarquera que la dent de lait persistante est plus petite dans toutes ses dimensions que les autres dents de même espèce de même rang. En outre, si cette dent existe dans la région des prémolaires, c'est-à-dire entre la canine et la première grosse molaire, on remarquera qu'elle est multicuspidée et non pas bicuspidée comme les prémolaires à côté desquelles elle a survécu.

Les anomalies numériques des dents pourraient être aisément exprimées par la formule dentaire, mais ces faits sont assez rares et en outre assez variés pour qu'il soit désirable de les décrire en détail. On devra indiquer chaque fois non seulement l'existence et le nombre des dents en excès, mais encore leur position exacte et leur forme.

DISCUSSION.

M. MAGITOT. Je demande la permission de présenter à la Société quelques observations sur le savant travail de M. Broca, relatif à l'étude anthropologique du système dentaire.

A l'égard de la division de la dentition humaine en deux phases dites *première* et *seconde* dentition, je ferai remarquer tout d'abord que cette distinction, qui est assurément juste, si l'on ne tient compte que du caractère caduc de la première et définitif de la seconde, n'est pas rigoureusement conforme à la méthode naturelle et à l'ordre chronologique. J'ai, en effet, tracé une autre division qui m'a paru bien plus physiologique, et sur laquelle j'ai beaucoup insisté à diverses reprises, c'est la division en cinq phases ou *cinq dentitions* [1]. Elle établit rigoureusement, dans le temps, la succession régulière des périodes d'évolution.

Ainsi la *première* période comprend l'évolution des vingt dents temporaires; elle s'accomplit, ainsi qu'on sait, du sixième au trente-deuxième mois.

La *seconde* période comprend l'éruption d'un groupe de *quatre* dents, ce sont les *premières molaires permanentes*, qui apparaissent à l'extrémité de la série des temporaires précédentes et à une époque antérieure à la chute d'aucune de celles-ci. Elle a lieu de la cinquième à la sixième année, et élève, par conséquent, à vingt-quatre le chiffre des dents de l'individu à l'âge de six ans.

La détermination exacte de cette phase est fort importante par son indépendance et son lieu d'apparition sur un point isolé et libre jusque-là de toute évolution dentaire.

La *troisième* phase comprend alors le renouvellement des vingt dents temporaires de la première phase, et leur remplacement par un nombre égal de dents permanentes; elle s'effectue de la septième à la douzième année, c'est-à-dire dans un espace de temps de cinq années en moyenne.

La *quatrième* phase correspond à l'apparition des *quatre se-*

[1] Voy. *Bullet. de la Soc. d'anthrop.*, 1869, p. 133.

condes molaires, apparaissant à la douzième année, au-delà des premières molaires sorties à six ans, et naissant, elles aussi, sur un lieu également libre de tout phénomène analogue antérieur.

Enfin la *cinquième* phase est celle de la dent de sagesse, dont l'époque d'apparition a lieu à un âge variant entre dix-huit et vingt-cinq ans.

Ce sont ces cinq phases, très fixes au point de vue de la succession physiologique, et même à l'égard de l'âge moyen de leur production, qu'il me paraît utile de faire connaître aux explorateurs, en leur conseillant de les considérer comme des points de repère pour leurs observations.

Cette division nouvelle sera sans doute difficile à introduire dans nos habitudes scientifiques, tant sont tenaces la tradition et la routine des idées antérieures; mais nous estimons que la fixation de ces diverses périodes envisagées chez les différentes races donnerait des résultats précieux au point de vue de l'évolution comparée du système dentaire.

J'ajouterai un mot au sujet des faits d'apparition de la première dent temporaire, dont la sortie normale est indiquée au sixième mois. Il existe un assez grand nombre d'exemples d'apparition à la naissance, et quelques observations tendent déjà à prouver que certaines races présenteraient à cet égard une notable précocité. Nous avons entendu ici le P. Petitot affirmer que ces faits d'éruption à la naissance étaient fréquents chez les Canadiens. Des renseignements recueillis sur ce point par nos correspondants seraient sans doute précieux.

M. Broca. Les cinq phases que vient de nous indiquer M. Magitot sont indiquées dans mon rapport, quoique sous d'autres noms.

M. Magitot voudrait qu'on indiquât à quelle époque commence le remplacement des dents de lait, c'est-à-dire les incisives, puisque c'est par elles que ce mouvement commence. Il est très nécessaire aussi d'indiquer quand il s'achève, car il existe très probablement des différences importantes, sous ce rapport, entre les différentes races humaines. La chute des

canines temporaires est plus hâtive chez l'homme que chez les grands singes, et nous savons que chez ces derniers la chute de cette dent est quelquefois postérieure à l'apparition des dents de sagesse.

M. MAGITOT. On a souvent affirmé, en effet, que la canine, chez le singe, apparaissait après la dent de sagesse, tandis que l'inverse s'observe chez l'homme.

Je ne saurais partager cette opinion, et il résulte de mes observations personnelles, consignées ici même[1], une tout autre conclusion.

Assurément, si l'on considère l'époque où les deux dents ont achevé leur évolution et sont arrivées à l'état adulte, on reconnaît que, chez le singe, la canine est encore en voie d'ascension hors des mâchoires alors que la dent de sagesse est en place ; mais si l'on envisage le moment même de l'apparition des deux dents hors des mâchoires, on constate facilement que la canine est visible par son sommet avant la sortie de la dernière molaire ; seulement cette canine, chez le singe, est tellement volumineuse, que son développement est fort long, et que le phénomène n'est achevé que beaucoup plus tard. J'ai cru devoir toutefois considérer ici le fait de l'apparition comme essentiel et fondamental, et dès lors j'ai déclaré que l'ordre de succession était identique chez les anthropomorphes et chez l'homme.

En ce qui concerne le développement de la dent de sagesse chez l'homme, je n'ai pas cru, en effet, pouvoir indiquer dans mon tableau un âge moyen, en raison des variations trop considérables dans les époques d'éruption, malgré le nombre assez élevé de cinq cents observations.

Les deux dates de dix-huit et vingt-cinq ans, indiquant les âges extrêmes, m'ont paru pouvoir représenter des points de repère en deçà et au-delà desquels toute apparition de dent de sagesse peut être regardée comme un fait anormal.

[1] L'HOMME ET LES SINGES ANTHROPOMORPHES, anatomie comparée du système dentaire chez l'homme et les singes (*Bulletins de la Société d'anthropologie*, 1869, p. 138).

Voici, du reste, un tableau, non encore publié, des âges d'apparition de la dent de sagesse dans nos races contemporaines en France :

	Homme.	Femme.
A 18 ans.....	9 fois.	22 fois.
19 —	10	18
20 —	36	38
21 —	50	62
22 —	53	46
23 —	46	51
24 —	31	12
25 —	6	10
Totaux.....	241 fois.	259 fois.
Total général....	500	

Ce tableau établit un certain nombre de particularités intéressantes :

Un premier point déjà signalé par divers anatomistes est la précocité relative de l'apparition de la dent de sagesse chez la femme. On constate ensuite que le maximum des nombres d'apparition est à 22 ans chez l'homme tandis qu'il est à 21 ans chez la femme. Enfin, il est une autre observation qui a une certaine importance, c'est le nombre relatif des apparitions de la dent de sagesse inférieure et de la supérieure.

Les chiffres qui ne figuraient pas dans nos tableaux de répartition sont les suivants :

Sur les 500 observations, première apparition de la dent de sagesse :

Supérieure.....	378 fois.
Inférieure.....	122 —
Total.....	500 fois.

Ces chiffres montrent qu'à l'égard de la précocité relative d'apparition, la dent de sagesse supérieure est à l'inférieure :: 3 : 1. L'application physiologique de ces différences est fort simple et déjà indiquée depuis longtemps : on sait en effet que la dent supérieure accomplit son évolution très normalement et sans obstacle d'aucun genre sur la tubérosité du maxillaire qui est entièrement libre dans la

cavité buccale. L'inférieure, au contraire, rencontre dans son éruption des difficultés bien connues. C'est là une considération dont notre savant collègue M. Mantegazza n'a pas, ce nous paraît, tenu assez de compte quand il est venu nous dire avec Darwin que la dent de sagesse était un organe en décadence[1]. Il nous semble que pour juger exactement de la tendance que peut offrir un organe à s'atrophier et disparaître, il faut le considérer dans sa physionomie individuelle et sans intervention d'influences étrangères. Or, la dent de sagesse envisagée isolément à la mâchoire supérieure se prête plus rigoureusement à cette appréciation. C'est ainsi qu'en acceptant ce point de vue, l'observation est de nature à infirmer l'hypothèse de Darwin et de M. Mantegazza en donnant raison à R. Owen et à nous-même lorsque nous considérons la dent de sagesse comme obéissant dans toutes les races aux lois communes d'évolution et d'éruption. Les anomalies et les troubles d'apparition qu'elle présente seraient dès lors le résultat de circonstances étrangères qu'elle subit passivement sans y prendre part et qui reposent sur des conditions telles que l'insuffisance du diamètre des mâchoires, l'orthognathisme, la brachycéphalie, etc.

Maintenant il faut encore remarquer, en dehors de ces variations générales d'apparition entre dix-huit et vingt-cinq ans, que très souvent une dent de sagesse effectue très tardivement sa sortie ; en d'autres termes, l'*éruption tardive* de la dent de sagesse est une anomalie particulièrement fréquente. Il y a encore des cas dans lesquels elle ne sort jamais, par suite d'atrophie ou de compression de son follicule. C'est là un fait que nous avons rencontré chez toutes les races.

Quoi qu'il en soit, les faits d'éruption retardée de la dent de sagesse sont de ceux qui ont le plus souvent donné lieu à des interprétations erronées qu'on trouve dans les auteurs anciens et modernes sous le nom de *dentitions tertiaire* ou *quaternaire*.

[1] Voir *Bulletins de la Soc. d'anthrop.*, 1878, p. 255.

Qu'une dent de sagesse effectue sa sortie à cinquante, soixante, et soixante dix ans même, elle est aussitôt l'objet d'une petite légende sous le nom de *troisième* dentition. Il en est de même, d'ailleurs, s'il s'agit d'une dent d'une autre espèce, et l'on sait que toutes les dents peuvent éprouver la même anomalie accidentelle. Nous avons cité ainsi de nombreux exemples, non seulement de dents de sagesse, mais d'incisives, et surtout de canines apparaissant dans un âge très avancé[1]; quelques-uns de ces exemples avaient été regardés comme des faits de dentition tertiaire ou quaternaire, alors qu'une observation plus attentive et plus rigoureuse les a fait classer dans l'ordre des éruptions tardives.

M. Sanson. La durée de l'évolution des dents est extrêmement variable dans une même espèce animale ; nous savons qu'elle peut varier dans la proportion des deux cinquièmes de la durée normale.

Il y a un rapport nécessaire entre ces variations et la variation de l'évolution des os. Cette dernière tient au régime. C'est lui qui explique des faits qu'auparavant on attribuait à des influences de race. On croyait, par exemple, que la précocité était un caractère inhérent à certaines races animales d'Angleterre. Nous savons aujourd'hui que c'est simplement affaire de régime alimentaire.

Ce régime consiste à associer les matières azotées et non azotées dans des proportions qui varient avec la période du développement de l'animal. Tant qu'il tette, il faut que les matières azotées soient aux matières non azotées dans le rapport de 1 à 2. Après le sevrage, cette proportion doit être de 1 à 3, et, à mesure que l'animal avance en âge, on doit diminuer cette proportion jusqu'à la réduire à être comme 1 est à 4.

Par ce procédé, le développement est sûrement hâté. Il existe en Allemagne une expression très juste pour exprimer

[1] Voir *Traité des anomalies du système dentaire*. Paris, 1877, p. 215, et pl. XVI.

le fait. C'est le mot *frühreife*, qui signifie *maturité hâtive*. Cette précocité frappe tout le squelette, en soudant les épiphyses avant leur temps. Le développement du squelette peut ainsi se produire en 3 ans, chez les animaux où le développement en exige normalement 5. Chez les moutons, la première dent apparaît à 12 mois, au lieu de 15 à 18 mois, qui est l'époque ordinaire; la dentition se termine alors de 30 à 36 mois, au lieu de 48 mois.

M. Broca. On pourrait sans doute joindre aux instructions une question relative au régime dans ses rapports avec la dentition. Toutefois, l'alimentation ne paraît pas produire chez les races humaines les effets que M. Sanson signale chez les animaux. Quoique nous ne réglions jamais notre alimentation suivant les règles précises et méthodiques qu'indiquait M. Sanson, cependant on peut dire qu'en général, notre régime est meilleur et mieux réglé que celui des sauvages, et que chez nous les trois principes des aliments y sont plus également distribués. Un pareil régime devrait hâter le développement. Cependant nous voyons qu'il paraît, au contraire, plus hâtif chez les peuples inférieurs. Pour le crâne, nous le savons positivement, l'ossification est plus précoce chez les nègres, chez les Néo-Calédoniens, etc., que chez nous.

M. Coudereau demande si un régime inverse de celui que vient de décrire M. Sanson aurait pour effet de retarder le développement.

M. Sanson. Il en est ainsi, en effet, et ce dernier résultat est acquis depuis longtemps déjà. Il y a cinquante ans environ que Girard a remarqué que les animaux mal nourris sont retardés dans leur développement. Il en est de même des enfants.

Je ne serais pas surpris que le travail souvent excessif auquel se soumettent les hommes civilisés retardât leur développement; le sauvage fait une faible dépense de travail, et son alimentation, quoique plus pauvre que la nôtre, doit, par suite, profiter plus exclusivement au développement de son organisme.

M. JAVAL. Dans la recherche de l'âge moyen de l'évolution de la dent de sagesse, je demande si M. Broca élimine les cas anormaux, qui sont propres à troubler beaucoup les moyennes.

M. JACQUES BERTILLON. Mon père a montré, dans son article *Moyenne*, combien la méthode qui consiste à sérier les faits de même ordre (ainsi que M. Broca l'a fait dans sa colonne 5, par un procédé qui me paraît très sûr), est supérieure à celle qui consiste à ne s'attacher qu'à un seul chiffre : la moyenne dégagée de tous les faits qui la constituent.

Dans certaines recherches, la moyenne toute seule donnerait des faits une idée absolument fausse : par exemple, la vie moyenne est de 40 ans. Faut-il en conclure que ce soit l'âge normal de la mort ? Ce serait se tromper visiblement, car la mort, à cette époque, est tout à fait exceptionnelle. Pourquoi donc cette moyenne résume-t-elle si mal les faits ordinaires ? Cela vient de ce que la vie moyenne est un compromis, pour ainsi dire, entre des valeurs d'ordres très différents : la mortalité des enfants, celle des adultes et celle des vieillards (espèce de moyenne, appelée par mon père *moyenne indice*). Mais l'âge de l'évolution des dents de sagesse est resserré dans des limites trop étroites, pour qu'on puisse craindre le même reproche pour l'âge moyen de ce phénomène.

On en peut craindre un autre : rappelez-vous, par exemple, comment l'examen de la courbe de probabilité de la taille des conscrits du Doubs a révélé à mon père l'existence de deux races dans ce département, théorie dont l'histoire confirme en effet l'exactitude.

Dans une série analogue à celle de la colonne 5, on peut observer des variations de même ordre, qui, elles aussi, peuvent donner lieu à des études intéressantes ; ces données précieuses disparaissent nécessairement quand on les résume en un seul chiffre.

Je crois donc que, sans négliger la recherche de la moyenne, chiffre qui peut être utile pour fixer le langage et qui a l'avantage de moins charger la mémoire, on doit regar-

der l'étude de la colonne 5 comme bien plus instructive que celle d'une moyenne.

M. GUSTAVE LAGNEAU. Lorsqu'on veut, par la statistique, préciser un caractère anthropologique, il est bon de déterminer la moyenne des faits observés, ainsi que l'observe M. Broca, pour la taille prise comme exemple, en multipliant chaque taille par le nombre des individus présentant cette taille, en additionnant ces produits partiels, et en divisant le total obtenu par le nombre total des individus examinés. Toutefois, ainsi que le remarque très justement M. Javal, et que, d'ailleurs, paraît le penser également M. Broca, il importe de mentionner séparément, et parfois de ne pas comprendre, parmi les faits devant servir à la détermination de cette moyenne cherchée, les faits exceptionnels qui diffèrent complètement de l'ensemble des autres faits observés. Car, que ces faits exceptionnels soient dus à des anomalies, ou qu'ils soient propres à quelques individus appartenant à une race différente de celle à laquelle appartiennent la plupart des individus observés, ils peuvent modifier sensiblement la moyenne cherchée, qui, dès lors, ne serait plus l'expression exacte du caractère anthropologique propre à cette dernière race. Toutefois, il faut reconnaître que l'inconvénient de comprendre ces faits exceptionels dans l'ensemble des autres faits servant de base à l'évaluation d'une moyenne, serait d'autant moindre que la statistique porterait sur un plus grand nombre de faits.

Je me rappelle des exemples de faits exceptionnels, qui auraient pu ainsi modifier légèrement une moyenne.

Dans une statistique recueillie par M. Bouchacourt, de Lyon, sur l'âge de 160 jeunes filles lors de leur première menstruation, 157 étaient réparties à tous les âges, depuis la dixième jusqu'à la vingtième année, mais 3 n'avaient été réglées qu'à 24 ans. Ces trois filles, menstruées exceptionnellement tard, auraient élevé légèrement l'âge moyen cherché. (Statistique rapportée par Desormeaux et Dubois : *Menstruation*, p. 443, *Dictionnaire de médecine*, 2e édit., 1839.)

Pareillement pour la taille, lorsque Boudin étudiait la répartition géographique des recrues de haute stature, il montra que dans la France entière on ne comptait, sur 10 000 recrues, que 56 jeunes hommes de plus de $1^m,895$: le département des Vosges en comptait à lui seul 16, dont 7 de $1^m,922$, bien que cependant ce département présentât, sur 1 000 examinés, la proportion approximativement moyenne de 56 exemptés pour défaut de taille, ayant alors moins de $1^m,56$. (Boudin, *De l'accroissement de la taille en France*, p. 225, 233, t. II des *Mémoires de la Société d'anthropologie*.)

Au point de vue anthropologique, loin de confondre ces géants avec les autres jeunes gens de ce département des Vosges, dans l'évaluation d'une taille moyenne, il eût fallu pouvoir les en différencier complètement, en étudiant les jeunes conscrits, non dans l'ensemble du département, mais dans chaque canton séparément. On aurait sans doute alors déterminé territorialement un groupe d'habitants de très haute stature, ethnologiquement distants des autres habitants. (*Bulletins de la Société d'anthropologie*, t. VI, p. 358, 1865.)

Je crois donc qu'en général, lorsqu'on cherche une moyenne pour préciser un caractère de race, il est bon d'écarter ou au moins de mentionner les cas exceptionnels, qu'ils soient anormaux ou qu'ils soient ethnologiquement distincts de l'ensemble des autres cas observés.

En général, sachant que, dans une population composée de races différentes, la détermination d'une moyenne relative à un caractère anthropologique peut avoir l'inconvénient d'atténuer les différences présentées par ces races, je crois, ainsi d'ailleurs que l'a indiqué M. Bertillon père, je crois qu'au point de vue anthropologique, il faut, dans l'étude d'un caractère ethnique, tenir principalement compte de la régularité de la répartition sériale, par groupes équidistants des individus composant cette population étudiée. Si ces groupes équidistants constituent une série régulièrement croissante, comprenant des individus de plus en plus nombreux, puis ensuite régulièrement décroissante, comprenant des indi-

vidus de moins en moins nombreux, le groupe comprenant le plus grand nombre d'individus paraît être celui qui présente le mieux le caractère ethnique de la population observée (Bertillon, *De la méthode dans l'anthropologie; Bulletins de la Société d'anthropologie*, t. IV, p. 236, etc., 1863.)

M. Broca. Je ferai observer que nous ne méprisons nullement la colonne 5, puisque nous la calculons avec soin. Quant à la moyenne, elle se prête à la comparaison finale plus aisément qu'une colonne de chiffres.

Je préfère l'âge *moyen* à l'âge *probable*[1], et voici pourquoi : l'âge probable, on le sait, est l'âge où la *moitié* des hommes de la race considérée ont leurs dents de sagesse. Dans le cas que nous avons imaginé, l'âge moyen serait d'environ 21 ans et 8 mois.

On comprend facilement que, dans la recherche de l'âge probable, chaque cas ne compte que par sa présence dans la première ou dans la seconde moitié de la série considérée. Peu importe que ce cas se soit présenté à un âge extrêmement jeune, soit 18 ans, ou qu'il existe immédiatement avant la limite marquée par l'âge probable, soit à 21 ans. Cela n'influe en rien sur la délimitation de l'âge probable.

Au contraire, dans la recherche de l'âge moyen, on tient compte de l'âge auquel chaque cas s'est présenté. Qui ne voit qu'une semblable méthode est préférable à la précédente ?

Quant aux cas anormaux dont nous parlait M. Javal, il existe à leur égard des règles générales dont nous ne nous départissons pas dans la recherche actuelle. Tout cas assez rare pour que, dans une sériation analogue à celle de la colonne 5, il soit séparé des autres faits de même ordre par plusieurs âges auxquels on a dû marquer zéro, doit être considéré comme anormal et ne compter pour rien dans la recherche de la moyenne.

[1] Appelé âge *médian* par Cournot et par M. Bertillon père.

Le culte des pierres dans les Pyrénées (pays de Luchon);

PAR M. JULIEN SACAZE.

M. SACAZE parle d'abord des *pierres de foudre*. « Naguère encore, dit-il, quand le feu du ciel était tombé, on s'empressait d'aller fouiller le trou qu'il avait fait pour y chercher la pierre de foudre (*éra peyra d'ét périglé*) ; d'autres disent le fer du tonnerre (*ech her d'ét périglé*). Si les fouilles demeuraient infructueuses, on avait soin de marquer d'une pierre ou d'un morceau de bois fiché dans le sol, l'endroit frappé par la foudre et l'on y revenait au bout d'un nombre d'années déterminé : *la foudre* était alors remontée à fleur de terre. C'est au bout de sept années, heure pour heure, que la pierre de foudre reparaît à la surface du sol, m'a certifié Jean Gaydon, d'Oô, aujourd'hui âgé de cent cinq ans. Ces talismans préservent de la foudre les maisons dans lesquelles ils sont conservés ; ils portent bonheur. Ceux qui les possèdent ne consentent à s'en défaire à aucun prix.

« Généralement les pierres de foudre ont la forme d'un soc de charrue (*reilla d'ech araï*), c'est-à-dire d'une pointe de flèche. Certaines ressemblent à une hache (*pica*) ; d'autres sont comme une masse, ou comme un coin, ou comme un poinçon (*cahuylloun*). On a trouvé de ces formes, affirment diverses personnes, notamment M. Guillaume Cargue, ancien maire de Bourg-d'Oueil, vieillard de quatre-vingt-cinq ans ; mais on n'en trouve plus que très rarement aujourd'hui.

« Il n'y a pas longues années, Mariette, de Billère, possédait une petite pierre de tonnerre, ayant la forme d'un soc de charrue. Au moment de son tirage au sort, il eut soin de la porter sur lui et il amena un bon numéro. Dans la suite, il prêta ce talisman à d'autres conscrits, moyennant une rétribution préalable.

« Evidemment ces croyances superstitieuses sont un vestige de l'*âge de pierre* au milieu de nous. »

M. Sacaze s'occupe ensuite des *pierres phalliques*, et il lit, à

ce sujet, quelques passages d'un mémoire encore inédit sur le *culte des pierres dans le pays de Luchon :*

« Les pierres phalliques sont de gros blocs, présentant une forme conique qui les fait ressembler grossièrement à d'énormes phallus. Ces symboles primitifs de la puissance créatrice sont encore l'objet de croyances et de pratiques superstitieuses : leur attouchement guérit les hommes de l'impuissance, et les femmes, de la stérilité. C'est un culte secret que l'on rend à ces pierres ; mais elles reçoivent parfois les hommages publics de quelques vieillards qui n'hésitent pas à confesser leurs croyances.

« Un jour du mois d'octobre 1876, à Jurvielle, en présence de M. le curé Soulé, de M. Pierre Sacaze et de M. Comet, instituteur public, M. Augustin Germès nous dit ces mots que je notai textuellement : « Autrefois, quand les gens étaient « honnêtes, tous avaient en ces pierres une grande foi ; tous « les priaient et les vénéraient. Moi j'ai toujours cru en elles ; « je mourrai en y croyant (*Jou, k'é toustem crédut en acquérés « peyrés ; k'em mourirè en creyey*). » Et sur une observation de M. le curé, le vieillard s'écria d'une voix que l'émotion faisait vibrer : « Si vous ne croyez pas à ces pierres, mon- « sieur le curé, moi j'y crois. J'y crois, comme tous mes ancê- « tres ; mais deux hommes d'aujourd'hui ne valent pas un « homme d'autrefois. »

M. Sacaze décrit ensuite un monument mégalithique qu'il a découvert, en 1875, sur la montagne d'Espiaup, dans le territoire de la commune de Billère, tout à côté d'alignements de pierres et de nombreux groupes de cromlechs.

« Ce bloc de granit, qui porte le nom de *cailhaou dés Pourics* et qui offre l'apparence grossière d'un énorme phallus à demi dressé, mesure $4^{m},70$ de conférence. Sa surface supérieure trapézoïdale et aplatie, est évidemment taillée ; elle présente soixante-trois fossettes arrondies ayant de 3 à 4 centimètres de diamètre, sur 2 à 3 centimètres de profondeur. Dans le voisinage de ce monument sont deux autres *pierres à écuelles*, comme on en a trouvé ailleurs, notamment

dans l'Inde, où elles sont considérées comme sacrées, *mahadeo*, et où les femmes les remplissent d'eau qui acquiert ainsi la vertu de les rendre fécondes.

« C'est mon savant collaborateur, M. Piette, qui a, le premier, compris l'importance et la signification des fossettes creusées dans le monument mégalithique de Billère ; c'est lui qui m'a, le premier, parlé des pierres phalliques ; en commun, nous avons déjà présenté à votre société, dans sa séance du 5 avril 1877, le compte rendu de nos investigations.

« Tout près de l'église de Poubeau, au-dessus d'un talus escarpé, se trouve un autre monument mégalithique nommé le *Cailhaou d'Arriba-Pardin*. Il est composé d'un gros bloc de granit porphoroïde, haut de 2 mètres, au pied duquel est un bloc de granit amphibolifère, haut de 98 centimètres et de forme phallique. Le petit bloc, à moitié dressé, a sa partie inférieure enfoncée dans le sol, sous le gros bloc. Il est très bombé antérieurement ; le cône que forme sa partie supérieure révèle le travail de l'homme. De tout temps, les jeunes gens de Poubeau se sont réunis pour danser près du Cailhaou d'Arriba-Pardin et, bien des fois, les garçons et les filles ont abrité leurs rendez-vous à son ombre. Pour enlever tout prétexte à ce libertinage, l'honorable curé de la paroisse a fait planter, en 1871, la petite croix de fer qui se trouve sur le sommet du gros bloc de granit et, du haut de la chaire, il a formellement *défendu à ses paroissiens de s'approcher pour se divertir, à moins de cinquante pas de la pierre*.

« Naguère encore, les jeunes gens allaient en procession, le soir du mardi gras, faire sur cette pierre un grand feu de paille pour lequel chaque chef de famille était tenu de fournir une botte, sous peine de se voir arracher le chaume qui recouvrait sa maison. — Ils marchaient un à un, chacun tenant par derrière celui qui le précédait, et s'avançaient dans une attitude et avec des gestes à la fois burlesques et obscènes. Le feu allumé, ils dansaient autour de la pierre, *penem manu proferentes*. Les rites de cette fête nocturne

qu'on célébrait encore, il y a une trentaine d'années, et qu'on nommait la fête *gagnolis*, blessent trop la décence pour que je les décrive avec tous les détails Les hommes de Poubeau, âgés à présent de cinquante ans, ont tous ou presque tous pris part à cette étrange cérémonie, notamment Julien Nard, Jean Nard, son frère, et Félix Bourdette. Le vieux Mariette, surnommé *Bridés dé her*, était fort réputé pour le zèle qu'il déployait dans la fête de *gagnolis*. Aujourd'hui, quand on voit ensemble plusieurs personnes de mauvaise vie, on dit : voilà la procession de *gagnolis !* De nos jours, cette fête, célébrée par les enfants, se borne à un feu de paille, à quelques cris sauvages et à des danses autour de la pierre phallique ; mais on continue à arracher le chaume des maisons dont les maîtres ont refusé de fournir la botte de paille.

« Sur la montagne de Bourg-d'Oueil se dresse une pierre solidement fichée dans le sol ; on l'appelle *éra peyra dé Peyrahita*. Sa hauteur au-dessus du sol est de 1m,52 ; sa largeur moyenne est de 45 centimètres Vue de loin, elle présente la forme humaine. Les fées viennent parfois, la nuit, danser autour de ce menhir.

« Autrefois, m'a raconté M. Guillaume Cargue, les femmes qui voulaient avoir des enfants allaient embrasser cette pierre ; elles l'entouraient de leurs bras, se frottaient contre elle et la couvraient de baisers (*gaha éra peyra a bet brassat, hérégass'y è puna-la*) Dans sa jeunesse, M. Cargue a surpris plus d'une fois des femmes et des filles se livrant à ces superstitions. Maintenant encore on va baiser la pierre en cachette (*at magat*) ; et, quand garçons et filles passent auprès, les garçons obligent les filles à l'embrasser ; les rebelles s'enfuient en se moquant, mais les vieilles femmes voient d'un mauvais œil toutes ces plaisanteries.

« M. Dumège, dans sa statistique des départements pyrénéens, rapporte que « à l'entrée de la vallée d'Aspe, on remarque un rocher de forme conique et que les femmes vont y frotter leur ventre quand elles sont frappées de stérilité. »

« Ce n'est pas seulement dans les Pyrénées que l'on observe

de telles superstitions. « Dans les Côtes-du-Nord, à Ker-Rohan, dit M. Henri Martin, il y a, près des restes d'un grand cercle de pierres, divers blocs portant des signes et deux piliers composés chacun de trois énormes blocs qui paraissent antérieurs aux plus anciens dolmens. Sur l'un de ces piliers on remarque une bosse en forme d'œuf qu'on a trouvée sur quelques menhirs, entre autres près de Saint-Renan. Ce lieu est l'objet de pèlerinages traditionnels et les femmes vont y demander la fécondité. »

« On lit dans les *Antiquités du Finistère*, par Fréminville, que, près de Saint-Renan, on rencontre un menhir qui a plus de 11 mètres de hauteur. Cette superbe aiguille de granit, quoique brute, comme tous les monuments du même genre, présente, sur deux de ses faces opposées, une bosse ronde taillée de main d'homme et qui a environ 32 centimètres de diamètre. « Objet de superstition dont l'origine et le but se perdent dans la nuit des temps, ces bosses reçoivent encore une sorte de culte bizarre de la part des paysans des environs. Les nouveaux mariés se rendent dévotement au pied de ce menhir et, après s'être en partie dépouillés de leurs vêtements, la femme, d'un côté, l'époux de l'autre, se frottent le ventre nu contre une de ses bosses. L'homme prétend, par cette cérémonie ridicule, obtenir des enfants mâles plutôt que des filles, et la femme se persuade que par là elle obtiendra l'avantage d'être la maîtresse absolue dans son ménage. »

M. Sacaze rappelle ensuite le *miracle païen* qui eut lieu en 1871, au *Tyran de la croix*, dans la commune de Portet-de-Luchon et que M. Piette et lui ont déjà fait connaître à la Société d'anthropologie. Puis il consacre quelques mots aux pierres habitées par les génies que l'on nomme *Incantades*, esprit qui restèrent neutres dans la grande lutte entre le principe du bien et le principe du mal.

« Je terminerai cette communication, dit-il, en vous signaant sommairement quelques autres superstitions relatives aux pierres.

« La croyance aux *pierres des serpents* ou *pierres vivantes* a laissé peu de traces. Cependant un vieillard de Luchon, M. Chanfreau, affirme qu'autrefois on voyait dans les forêts du voisinage, de grands serpents qui avaient une pierre brillante sur la tête. Ces serpents, fort rares, allaient très vite en faisant un grand bruit. Si l'on parvenait à en tuer un, on s'emparait de la pierre, talisman des plus précieux.

« Dans le Bas-Comminges, on attache au cou des animaux des clochettes dont les battants sont des pierres aiguës propres à combattre les maladies épidémiques et que, pour ce motif, on appelle *peyrés dé pigoto* (*pigoto* signifie *petite vérole*). Ces pierres sont souvent des petites haches ou des pointes de flèche de l'âge de pierre. Je n'ai pu, malgré d'opiniâtres recherches, constater, dans le pays de Luchon qui faisait partie de l'ancien comté de Comminges, que très peu de vestiges de cette pratique superstitieuse, si commune dans certaines régions de la France.

« Enfin, je signalerai la présence, sur le sommet du toit de quelques vieilles maisons, d'une pierre posée debout, ou très brute ou très grossièrement taillée. Cette sorte de divinité domestique veille sans cesse sur la maison. Les vieillards ne souffrent pas qu'on enlève ces pierres, aujourd'hui très rares. Il est donc malaisé de s'en procurer, même à grand prix. J'en possède une que plusieurs chercheurs et moi-même nous avions souvent remarquée sur le toit d'une maison sise au pied de la montagne d'Espiaup, dans la vallée de Larbout. C'est un petit bloc de granit, haut de 43 centimètres et représentant, semble-t-il, le profil d'une tête humaine. La partie inférieure forme une sorte de socle, de manière à ce que la pierre puisse se tenir debout. A la récente Exposition universelle de Paris, dans une vitrine du pavillon des sciences anthropologiques, j'ai vu des statuettes en bois que les Néo-Calédoniens ont également coutume de poser sur le sommet de leurs cases. »

La séance est levée à six heures un quart.

L'un des secrétaires : BORDIER.

385e SÉANCE. — 6 mars 1879.

Présidence de M. MANSON, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

COMMUNICATION DU BUREAU.

Mort de M. Halléguen. — M. LE PRÉSIDENT annonce à la Société la perte qu'elle a faite de M. le docteur Halléguen, mort à Paris, le 16 janvier 1879. Notre collègue avait pris une part active à la séance du 2 janvier, et rien ne faisait alors prévoir une fin si prochaine.

M. Halléguen était un des membres les plus anciens de notre Société, et il aimait à prendre part à ses travaux. Sa mort laissera des regrets unanimes.

COMMUNICATION DU COMITÉ CENTRAL.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL rappelle à la Société qu'elle a décidé, dans une de ses dernières séances, de prendre part à la souscription du service de santé de la marine qui a pour but d'élever un monument aux médecins de la marine morts au Sénégal en combattant l'épidémie de fièvre jaune.

La Société avait décidé qu'elle prendrait part à cette souscription. Mais c'était au comité central qu'il appartenait de fixer pour quelle somme la Société s'inscrirait. Le comité central a fixé cette souscription à deux cents francs.

M. le secrétaire général a donc écrit la lettre suivante à M. Rochard, médecin inspecteur du service de santé de la marine, qui fait d'ailleurs partie de notre Société, ainsi qu'un grand nombre de médecins de la marine.

A Monsieur le docteur Rochard, inspecteur général du service de santé de la marine.

Monsieur l'inspecteur général et cher collègue,

« Les membres du service de santé de la marine viennent d'organiser une souscription pour élever un monument en

l'honneur de leurs collègues morts victimes de la fièvre jaune au Sénégal.

« Quoique cette souscription ne semble pas devoir s'étendre au-delà du corps de santé de la marine, la Société d'anthropologie sollicite l'honneur d'y prendre part.

« Les médecins de la marine ont été en toutes circonstances ses plus fidèles et ses plus utiles auxiliaires. Elle leur doit des travaux importants qu'elle a plus d'une fois couronnés ; elle leur doit en outre la partie la plus précieuse de ses collections. Elle compte parmi eux un grand nombre de ses membres. Ces liens datent des premiers mois de son existence ; ils ont été établis pour la première fois en 1860, par notre distingué collègue Adolphe Bourgarel, qui vient de sacrifier héroïquement sa vie au service de son pays. La Société d'anthropologie, où il laisse des regrets unanimes, est fière de songer qu'il lui a appartenu, et elle espère qu'il lui sera permis de contribuer à l'érection d'un monument où sera inscrit le nom d'Adolphe Bourgarel.

« Une somme de 200 francs a été votée à cet effet par le comité central dans sa dernière séance. J'espère que vous voudrez bien me faire savoir à qui je dois faire parvenir cette somme.

« Veuillez agréer, Monsieur l'inspecteur général et cher collègue, l'expression de mes sentiments affectueux.

« *Le secrétaire général* : P. Broca. »

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

1° *Demande de tableaux chromatiques.* — M. Henri Duveyrier, l'un des membres les plus actifs de la Société de géographie, annonce qu'un voyageur allemand, déjà connu par d'intéressantes études sur l'Afrique orientale, M. Hildebrandt, désire avoir le tableau chromatique de la Société d'anthropologie avant de partir pour Madagascar, où il va faire un voyage d'exploration. M. Hildebrandt est en ce moment à Trieste.

M. Duveyrier prie en outre la Société d'envoyer un exemplaire de ce tableau chromatique à la Société anthropologique de Berlin, qui désire le posséder.

Le tableau chromatique publié par cette dernière Société est épuisé, et M. le recteur Rensch, correspondant de M. Hildebrandt, a appris de M. le docteur Jagors que la Société de Berlin voudrait acquérir un certain nombre de tableaux chromatiques de la Société de Paris, pour les distribuer aux personnes qui en auraient besoin.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL annonce que, certain d'être approuvé par la Société et par son comité central, il s'est d'abord empressé d'envoyer à M. Duveyrier les deux tableaux demandés. Puis il y a joint une lettre où il remerciait la Société anthropologique de Berlin de l'attention qu'elle voulait bien donner au tableau chromatique élaboré par nos soins. Il annonçait en outre que la Société d'anthropologie de Paris, ne prétendant réaliser aucun bénéfice sur la propagande scientifique dont elle trouve l'occasion, mettrait ses tableaux chromatiques à la disposition de la Société de Berlin, moyennant leur prix coûtant, soit 75 centimes le tableau collé sur toile.

Cette solution ne pouvait manquer d'être approuvée, car elle est en tout conforme aux principes qui ont toujours guidé notre Société.

A ce sujet, il convient de rappeler le succès qui a accueilli partout notre tableau chromatique. Les Russes, notamment, l'ont adopté pour leurs missions scientifiques. L'Association britannique pour l'avancement des sciences l'a recommandé, et nous sommes heureux de voir qu'on lui fait bon accueil en Allemagne.

2° *Envoi d'un paresseux.* — M. Illy annonce qu'il envoie de Toulon un petit baril contenant un aï (*bradypus tridactylus*), qui lui a été confié à Cayenne par M. le docteur Crevaux, pour le laboratoire d'anthropologie.

3° *Crânes mérovingiens de Joches.* — M. le baron Joseph de Baye annonce l'envoi d'une caisse contenant vingt crânes

provenant du cimetière mérovingien de Joches. Ce cimetière, qui est purement mérovingien et qui a fourni des objets archéologiques assez nombreux, est situé à 2 kilomètres des grottes préhistoriques du Razet, à Coizard.

M. de Baye écrit à ce sujet :

« Les sépultures que j'ai explorées, au nombre de quatre-vingts environ, contenaient beaucoup de silex travaillés. Ces silex, qui y avaient été intentionnellement déposés, n'appartiennent certainement pas à une industrie contemporaine des sépultures. En les comparant avec les silex répandus sur la pente du Razet à Coizard, on constate aisément une grande ressemblance. La patine est celle qui se produit par le contact avec les terrains calcaires. Il y a lieu d'affirmer que ces silex ont été recueillis sur la pente du Razet et transportés par les populations mérovingiennes. Ces silex n'ont pas été fortuitement enfouis, car il en est qui étaient en contact avec les squelettes et les objets funéraires qui les accompagnaient. »

Les crânes de M. de Baye sont arrivés en assez bon état ; ils sont déballés, mais ils sont dans un tel état de friabilité, qu'il est difficile de les toucher sans les briser. On s'occupe au laboratoire de les nettoyer et de les consolider. Lors de la prochaine séance, ils seront sans doute en état d'être présentés à la Société.

4° Une note de M. de Nadailhac annonce les recherches anthropologiques que M. Evercet poursuit dans des cavernes voisines de Bernia depuis le mois d'octobre dernier. On y trouve de nombreux débris de mammifères de race éteinte aujourd'hui et des ossements humains.

La correspondance imprimée comprend :

HUGUENIN (G). *Anatomie des centres nerveux*, trad. par Keller. Paris, 1879, in-8.

— DALLY. Articles CRANIOLOGIE, NEZ. (Extr. du *Dict. encyclopédique des sciences médicales.*)

— *Catalogue of the American Philosophical Society Library*, part. III, class. VI, Sociology. Philadelphie, 1878, in-8.

— REY (H.). *Études sur la colonie de la Guadeloupe*. Paris, 1878, in-8.

— BENEDIKT (Moriz). *Anatomische Studien an Verbrecher-Gehirnen*. Vienne, 1879, in-8.

— FROMONT (Paul de). *Découvertes de tombeaux de l'époque mérovingienne à Contilly*. Mamers, 1878.

Ouvrages offerts à la Société.

M. JACQUES BERTILLON offre, de la part de M. le docteur H. Rey, médecin principal de la marine, un ouvrage intitulé : *Étude de la colonie de la Guadeloupe :* Topographie, Climat, Démographie. Cette brochure intéressante est consacrée à la géographie médicale et surtout à la démographie de cette île et de ses dépendances.

On est frappé, en la lisant, de la déplorable pauvreté des documents fournis par l'administration. Ces documents, M. Rey les a très bien et très sagement utilisés ; mais on doit regretter qu'il en ait eu si peu à sa disposition.

Telle est en effet la pauvreté des documents administratifs, que la question de l'acclimatement, quoique d'intérêt capital pour une colonie, n'a pu être abordée, malgré le talent de l'auteur. Il est même triste de voir qu'ils sont plus insuffisants encore depuis 1848 qu'auparavant.

M. DALLY demande si, du moins, M. Rey a pu fournir quelques indications sur les mouvements de population des nègres, que leur élévation au rang de citoyens français a rendus, depuis 1848, les maîtres de la colonie.

M. JACQUES BERTILLON répond que justement la distinction des blancs et des nègres manque depuis 1848. Avant cette date, les nègres étaient distingués sous le nom d'esclaves. Cette qualification, ayant naturellement disparu, on ne l'a pas remplacée, ce qui pourtant aurait été facile ; car, aux Etats-Unis, les statistiques distinguent fort bien les blancs des hommes de couleur.

M. MAZAÉ AZÉMA, de Saint-Denis (Réunion), offre par lettre

à la Société le deuxième fascicule de son *Traité de lymphangite endémique des pays chauds*. Ce fascicule est consacré aux tumeurs lymphangites.

Objets offerts à la Société.

1° *Cerveau de Chinoise. Moyen de conserver les cerveaux destinés à effectuer de longs voyages.* — M. le docteur Breton envoie de Saïgon, par l'intermédiaire de M. Arnaud, qui habite Toulon, un cerveau de Chinoise enfermé dans une boîte de fer-blanc remplie d'alcool et soudée.

Ce cerveau est arrivé dans un tel état de décomposition, qu'il n'a pu être nullement utilisé. Quoique plongé dans l'alcool, il était complètement pourri et répandait une odeur infecte.

Il en a été malheureusement ainsi de tous les cerveaux humains, à l'exception d'un seul, qui nous ont été envoyés des pays lointains. Les cerveaux que M. Berenger-Féraud nous a envoyés du Sénégal ont de même été perdus. Cela vient de ce que généralement on ne connaît pas les précautions à prendre pour les maintenir en bon état de conservation.

On croit assez généralement qu'il suffit, pour conserver le cerveau, de le plonger dans un vase plein d'alcool; mais, d'une part, l'eau que la substance cérébrale renferme en grande abondance affaiblit considérablement l'alcool, dont l'action devient insuffisante ; de sorte que, si l'alcool n'est pas renouvelé au bout de quelques jours, la pièce ne se conserve pas.

En second lieu, la pénétration de l'alcool dans les couches profondes est assez lente, et celles-ci sont souvent ramollies sans retour lorsque le liquide conservateur les atteint. Ce qui retarde surtout l'imbibition du liquide c'est la résistance des membranes extérieures (arachnoïde et pie mère), dont l'ablation préalable est par conséquent nécessaire.

En troisième lieu, les parties inférieures qui reposent sur le fond du vase sont comprimées par le poids des parties supérieures à un degré suffisant pour que l'imbibition de

l'alcool y soit considérablement retardée. Lorsqu'on examine le cerveau au bout de trois ou quatre jours, on voit que les circonvolutions inférieures ont conservé leur mollesse et leur couleur d'un gris rose, qu'elles ne se sont ni décolorées ni durcies comme le reste de la surface du cerveau. Quelques jours plus tard, elles tombent en putrilage ou s'altèrent à un degré très fâcheux, quoique toutes les circonvolutions de la face convexe soient très bien conservées.

Enfin un autre inconvénient auquel les cerveaux sont exposés, même lorsqu'on les prépare dans un laboratoire, c'est la déformation qui résulte de leur aplatissement sur le fond du vase. Ils s'affaissent et s'étalent par leur propre poids, puis, l'alcool les durcissant dans cet état, il n'est plus possible de leur rendre leur forme naturelle.

Voici donc quelles sont les précautions à prendre pour conserver les cerveaux dans un musée et à plus forte raison pour les faire voyager.

1° Le premier jour enlever sinon la totalité, du moins la plus grande partie de la pie-mère *des hémisphères*.

2° Déposer le cerveau sur une couche assez épaisse de ouate, au fond d'un vase d'une contenance de trois litres et verser dans ce vase un litre et demi d'alcool (ou deux litres au moins de tafia).

3° Retourner le cerveau tous les deux ou trois jours afin d'empêcher d'une part la putréfaction des parties déclives et la déformation de tout l'organe.

4° Au bout de quinze jours environ, lorsque le cerveau paraît partout suffisamment ferme, on renouvelle entièrement le liquide, et le cerveau se conserve définitivement, pourvu qu'il soit toujours entièrement recouvert.

5° Pour expédier le cerveau, on l'entoure entièrement d'une couche de ouate ou d'étoupe, on y joint une petite lame de plomb sur laquelle on a écrit le numéro d'ordre et qu'on fixe sur le paquet avec un lien lâche, puis on introduit le tout dans une petite boîte de fer-blanc, qu'on remplit entièrement d'alcool, et qu'on scelle, après avoir expulsé l'air.

Toutes ces précautions sont également indispensables. Elles sont indiquées dans les *Instructions générales*, mais elles sont si peu suivies qu'il m'a paru utile de les reproduire dans les *Bulletins*.

2° *Crânes de diverses races, venus de Cayenne.* — M. Lécorché a envoyé à la Société des crânes qui lui ont été expédiés de Cayenne par M. Hortus, commandant d'infanterie de marine. M. Hortus les avait recueillis à Cayenne en 1876.

Ces crânes sont l'objet d'une communication de M. Broca (voir ci-dessous).

RAPPORT.

M. Dally fait un rapport oral sur un mémoire de M. l'abbé Petitot et propose à la Société d'en voter l'impression.

M. Broca fait remarquer qu'il est contraire aux traditions de la Société d'imprimer un mémoire dont elle n'a pas entendu lecture et qu'elle ne peut par conséquent discuter. Quoique la Société laisse aux auteurs la responsabilité de ce qu'elle publie, il est bon qu'elle ne s'écarte pas d'une règle admise depuis longtemps et qui a sa raison d'être.

Après l'échange de plusieurs observations sur ce point, la Société décide qu'elle entendra la lecture du mémoire de M. l'abbé Petitot et que ce travail prendra son tour de communication.

ÉLECTIONS.

M. A. de Maret est élu membre titulaire.

COMMUNICATIONS.

Sur des crânes de diverses races que M. Hortus a recueillis à Cayenne ;

PAR M. P. BROCA.

M. Hortus a transmis à la Société des crânes qu'il a recueillis à Cayenne en 1876, et qui aujourd'hui sont dans notre musée.

Il est probable que quelques-uns de ces crânes viennent de la colonie pénitentiaire de Cayenne. Ainsi deux crânes arabes, qui offrent d'ailleurs des lésions remarquables, sont notés comme ayant appartenu à des transportés.

Nous avons, en outre, le crâne d'un soldat de marine mort à l'hôpital de Cayenne ; deux coolies de Madras, dont un mâcheur de bétel, âgé de vingt ans ; deux nègres, dont l'un, âgé de vingt ans, est noté comme venant de la Martinique.

Ce dernier crâne mérite d'attirer l'attention. Il est moins dolichocéphale que ne le sont d'habitude les crânes de nègres ; il est possible que ce soit un métis. Il ne faut pas oublier d'ailleurs, qu'un certain nombre de nègres exceptionnels ne sont pas très dolichocéphales. Quelques races même sont presque brachycéphales.

Ce crâne est plagiocéphale ; les bosses frontales et pariétales sont affaissées. Il présente, d'ailleurs, de nombreux caractères d'infériorité. On doit remarquer l'élévation considérable de la ligne temporale supérieure, qui se rapproche de la suture sagittale, disposition que M. Bertillon a remarquée chez les Néo-Calédoniens.

La denture de ce nègre est puissante, et l'évolution des dents a été rapide, car non seulement les dents de sagesse ont poussé, mais elles sont un peu usées, et pourtant le sujet n'a que vingt ans. La région du ptérion est très étroite ; les sutures du crâne sont d'une remarquable simplicité ; elles sont presque linéaires. On voit donc que, malgré sa faible dolichocéphalie, ce crâne présente tous les caractères des races inférieures.

L'autre crâne de nègre est franchement nigritique.

J'attirerai l'attention sur les deux crânes d'arabes que l'on nous donne comme transportés et qui, sans doute, sont morts au pénitencier.

L'un d'eux a un crâne très déformé avec une scaphocéphalie remarquable. Il est élevé et long, mais étroit, ayant été arrêté dans son développement en largeur par l'ossification prématurée de la suture sagittale. J'ai connu vivants des individus

présentant cet état de scaphocéphalie ; j'en ai eu parmi mes malades et même parmi mes élèves ; j'en ai connu de très intelligents, mais j'ai cru remarquer qu'ils avaient généralement une forte tendance à la colère. Peut-être est-ce un mouvement de colère qui aura porté cet Arabe à une de ces violences qu'on punit, avec raison d'ailleurs, si sévèrement dans l'armée.

L'autre crâne arabe présente une dépression par fracture sur le frontal du côté gauche.

DISCUSSION.

M. Topinard. Je considère comme particulièrement intéressant le crâne arabe scaphocéphale que M. Broca vient de mettre sous vos yeux. Il comble une lacune de notre musée et précisément il y a quelques jours, au muséum, je voyais avec M. Hamy un crâne semblable et je manifestais le regret qu'il nous manquât : il établit le passage entre un crâne annulaire de l'Exposition que je vous montrais il y a deux ou trois mois et le crâne scaphocéphale vrai, ainsi que vous allez en juger.

Voici dix crânes, en effet, que je viens de prendre rapidement dans notre musée, tous atteints de synostose complète prématurée de la sagittale et qui donnent la série entière des résultats de cette synostose. Le premier est le type classique de déformation qui a donné naissance au mot de *scaphocéphalie* : vertex en crête, projection en avant du frontal, projection en arrière de l'occipital, rétrécissement bipariétal, aucune dépression, aucun ressaut transversal en arrière ou au niveau de la suture sagittale et forme en *barque* lorsqu'on tourne le crâne sens dessus dessous.

Le second est celui qu'on vient de vous présenter ; ce sont les mêmes caractères, sauf que la crête du vertex et le rétrécissement bilatéral a disparu et qu'il y a en revanche une dépression annulaire très marquée le long et en arrière de la suture coronale ; la projection du front et celle de l'occiput

sont telles, que l'épithète de scaphocéphale est encore justifiée. Le troisième est le crâne espagnol de l'Exposition que je vous ai présenté ; le quatrième, le crâne de Biskra que j'ai montré dans la même séance ; le cinquième, un autre crâne semblable que j'ai retrouvé dans ma collection ; tous trois considérés isolément méritent de prendre le nom de déformation annulaire ou bilobée, et ce n'est qu'en les rapprochant des précédents et en s'apercevant que le frontal et l'occiput sont projetés de la même façon, qu'on se sent en droit de les qualifier aussi de scaphocéphalie. Vous vous rappelez que M. Lunier, si versé en déformations artificielles du crâne, a considéré deux de ces crânes comme dus sans doute à une compression du genre de celle qui se pratique dans la Seine-Inférieure, mais associée à une synostose de la sagittale primitive ou secondaire à cette compression.

Les deux crânes suivants présentent la même synostose sagittale, la même dépression post-coronale annulaire, mais avec la meilleure volonté on ne peut plus leur appliquer le terme de scaphocéphale. Le premier, un nègre Yoloff, a l'aspect ordinaire des crânes dolichocéphales de cette race, sauf la dépression annulaire, et ce n'est que par comparaison avec les trois précédents qu'on reconnaît que la synostose sagittale a dû avoir quelque influence sur le bombement exagéré de son front. Le second est brachycéphale, et, cette fois, ni son front ni son occipital n'offrent quoi que ce soit d'anormal ; tout se réduit à sa dépression post-coronale se prolongeant un peu transversalement sur les côtés du crâne sans atteindre les ptérions. Assurément celui-ci n'a aucun droit à l'épithète de scaphocéphale, il n'est pas un craniologiste qui y songerait. On ne lui donnerait pas non plus la qualité de déformation annulaire s'il n'était visiblement un diminutif de la précédente, et si la synostose sagittale ne dirigeait pas la pensée dans ce sens.

Voici enfin d'autres crânes, notamment celui d'un enfant de cinq ans, dans lesquels la sagittale est soudée comme pré-

cédemment, mais sans qu'il se soit produit la moindre indication de déformation annulaire ou de scaphocéphalie.

Cette petite série retrace donc l'histoire complète des effets négatifs ou positifs, dans un sens ou dans un autre de la synostose sagittale prématurée. Il y a quelques mois on ne connaissait que deux de ces effets : la scaphocéphalie plus ou moins accusée et l'absence de toute déformation. Voici un troisième effet de démontré et qui vient se placer comme morphologie entre le premier et le second. On m'objectera le nom que je lui donne d'*annulaire*, ou dans les cas exagérés de *bilobée*, qui a déjà été appliqué à une déformation artificielle décrite par MM. Foville et Lunier et observée en France et jusque chez les femmes vendes de la Lusace (Virchow). Mais il répond trop exactement au fait pour que je veuille en chercher un autre. L'un des crânes annulaires que voici était inscrit jusqu'ici dans notre musée sous le nom de *déformation ethnique annulaire* ou *bilobée de la Seine-Inférieure*, sans qu'on ait fait attention qu'il présentait une synostose de la sagittale complète et ancienne.

Notre musée possède, en somme, vingt cas pour le moins de synostoses sagittales que je classe comme il suit :

Trois avec scaphocéphalie classique, typique, complète sous tous les rapports ;

Neuf avec scaphocéphalie incomplète ou imparfaite dans l'un ou l'autre de ses caractères ;

Quatre avec scaphocéphalie imparfaite, associée à la déformation annulaire plus ou moins accentuée.

Trois sans scaphocéphalie, mais avec déformation annulaire plus ou moins accentuée.

Deux sans déformation, soit scaphocéphale, soit annulaire, mais avec crête sagittale en toit.

Cinq sans déformation d'aucune sorte, dont l'un chez un enfant de cinq ans.

Un dernier mot : à la date du 7 novembre 1878, j'ai fait à la Société une présentation de crânes provenant de l'Exposition des sciences anthropologiques. Ces crânes portaient sur

huit ou dix sujets différents et quatre d'entre eux sur le sujet que je viens de traiter. Et cependant toute ma communication et les discussions qui ont suivi sont inscrites sous le titre de communication sur les crânes Galtchas, qui en est la minime partie. En réalité, ma communication avait pour objet de rendre hommage aux puissances qui nous avaient prêté leur concours à l'Exposition et de les en remercier. Je regrette donc l'erreur qui a été commise et, en ce qui concerne les crânes ayant trait à la question actuelle que j'ai montrés alors, je dois préciser les pages 384 et 392, auxquelles je renvoie.

M. Broca pense qu'il faut attribuer ces formes singulières à l'oblitération de la sagittale, la déformation étant d'autant plus grande que l'ossification de la sagittale est plus prématurée.

Mais on peut se demander pourquoi cette ossification prématurée amène tantôt une dépression du bregma, tantôt une bosse de cette région. M. Broca se demande si cette variété de déformation ne dépend pas du sens dans lequel se fait l'ossification; quand elle se fait d'abord en avant, on conçoit que la matière cérébrale refoulée produise une protubérance en arrière, et réciproquement.

Mais un crâne du musée semble donner tort à cette explication. C'est le crâne d'un jeune enfant chez qui une dépression s'est produite en avant, justement à l'endroit où la soudure est restée incomplète.

M. Topinard fait remarquer que sur l'une de ses pièces, le crâne de l'enfant, les deux tiers postérieurs de la suture sagittale sont seuls soudés, et qu'il n'y a aucune trace de déformation soit annulaire, soit scaphocéphale.

Sur le deuxième voyage du docteur Crevaux dans l'intérieur des Guyanes;

PAR M. E.-T. HAMY.

Notre collègue le docteur Crevaux, de la marine nationale, auquel la Société d'anthropologie doit déjà de précieux renseignements sur l'ethnologie des Guyanes, recueillis pendant un premier voyage aux sources du Maroni [1], vient de mener à bonne fin une seconde exploration dont les résultats ne seront pas moins intéressants que ceux de la précédente.

On sait que cet intrépide voyageur s'est donné la tâche d'explorer l'intérieur de notre colonie, demeuré jusqu'à présent complètement inconnu, et de chercher les passages qui conduisent, par l'*Eldorado* des premiers explorateurs, dans le bassin de l'Amazone.

M. Crevaux avait réussi à remonter le Maroni jusqu'à sa source, à franchir les montagnes de Tumuc-Humac, et à redescendre au Para par un affluent de l'Amazone, le Yari, dont on ne connaissait guère que l'embouchure.

Ce n'était pas sans de grands dangers et des souffrances terribles que M. Crevaux avait mené à terme une entreprise vainement tentée depuis deux siècles. Abandonné de presque tous ses compagnons, frappé de fièvres graves, M. Crevaux s'était néanmoins lancé, à travers des obstacles regardés comme insurmontables, et au milieu desquels les sauvages Roucouyennes eux-mêmes n'avaient jamais osé s'aventurer, et était enfin parvenu au Para après cent quarante-deux jours de route.

Deux nègres seuls lui étaient demeurés fidèles et avaient passé avec lui les redoutables chutes du Yari inférieur.

M. Crevaux, rentré en France au commencement de 1878,

[1] J'ai analysé devant la Société, le 5 décembre dernier, les deux mémoires de M. Crevaux sur les nègres Bosh et sur les Roucouyennes. Ces deux manuscrits ont été renvoyés à la commission de publication pour être insérés dans les *Mémoires de la Société*.

n'a point considéré comme terminée la mission qu'il s'était imposée.

Après quelques mois consacrés à remettre sa santé des rudes atteintes qu'elle venait de subir, il est reparti pour Cayenne, afin de remonter cette fois le second fleuve de la Guyane française, l'Oyapok, dont le bassin supérieur n'est pas beaucoup mieux connu que celui du Maroni ne l'était avant 1878.

M. Crevaux, était le 21 août dernier, à l'embouchure du fleuve sur le navire de guerre l'*Estafette;* le 4 septembre il parvenait au confluent de l'Oyapok et du Camopi, et le 17 du même mois il se retrouvait au pied du Tumuc-Humac, ayant terminé la reconnaissance complète du fleuve, et pratiqué suffisamment les Ovampis pour pouvoir fournir au retour sur ces Indiens et sur les nègres Bosh, qui envahissent leur territoire par l'ouest, des renseignements assez étendus.

Le 21 septembre, M. Crevaux franchissait la ligne de partage des eaux de l'Oyapok et du Kou, affluent gauche de ce Yari qu'il avait précédemment exploré, et cinq jours plus tard il retrouvait au confluent du Kou et de la Rouapir les Roucouyennes. Arrivé au Yari, qu'il n'avait pu remonter dans son premier voyage que jusqu'au village de Yacouman, il en suivait le cours, cette fois, jusqu'à ses sources, auxquelles il parvenait le 24 octobre, après un itinéraire de 280 kilomètres environ sur cette rivière. Il m'écrivait, à cette date, un petit billet au crayon, annonçant l'heureux succès de cette partie du voyage, mais faisant prévoir pour la suite de l'entreprise des difficultés considérables, que le courageux voyageur a surmontées, du reste, avec bonheur.

Une courte lettre que je viens de recevoir, m'apprend, en effet, le retour de M. Crevaux à Sainte-Marie de Belem à la date du 9 janvier 1879, et une esquisse topographique qu'il a bien voulu y joindre, montre qu'après avoir franchi la chaîne secondaire qui sépare à l'ouest le Yari du Parou, autre affluent presque inconnu de l'Amazone, notre collègue a complète-

ment exploré ce grand cours d'eau ; qu'en descendant ensuite le fleuve il a fait du Yari inférieur une nouvelle reconnaissance pour compléter ses études antérieures, et qu'il est enfin parvenu à Belem après cent quarante et un jours de route.

Discussion sur l'origine des Aryas.

M. Henri Martin. Je désire présenter quelques observations, sur deux questions, l'une très générale, l'autre très particulière.

On a souvent, ici et ailleurs, discuté sur l'origine et les vrais caractères des Aryas. Considérée au point de vue linguistique, la famille aryenne est une; au point de vue anthropologique, elle est double. Il y a des Aryas bruns et des Aryas blonds. Les Aryas blonds existent non pas seulement en Europe, où ils ont apporté les langues aryennes et où toutes les traditions les font venir de l'Orient, mais il y a aussi des Aryas blonds dans l'Asie centrale, au nord des Aryas bruns de l'Inde et de la Perse. Quelle est celle de ces deux races qui a donné à l'autre le système des langues que nous nommons aryennes ? A propos de ces deux races, je demanderai à mes savants collègues de m'éclairer sur le point suivant : les Aryas bruns de l'Asie méridionale sont-ils généralement brachycéphales, de même que les Aryas blonds sont dolichocéphales ?

L'examen des importants travaux de M. de Ujfalvy m'a semblé donner des indications sur l'autre question que je posais tout à l'heure : l'antériorité de l'une des deux races sur l'autre. J'avais cru que les Tadjiks et leurs congénères de l'Asie centrale étaient en masse des dolichocéphales blonds, de même que les Aryas de l'Inde et de la Perse méridionale sont de race brune, sauf quelques exceptions indiquées par les lois de Manou, qui interdisent aux hommes de hautes castes le mariage avec les familles blondes. — Il résulte, au contraire, des observations de M. de Ujfalvy que les Tadjiks et leurs congénères aryens sont mêlés de blonds dolicho-

céphales, de bruns brachycéphales et de châtains intermédiaires; mélange qui paraît remonter à la plus haute antiquité. Ceci, joint à d'autres indices, pourrait faire penser que la race qui a produit la langue sanscrite et la civilisation indienne serait aussi celle à laquelle aurait appartenu la langue aryaque, la langue primitive, et qui l'aurait communiquée aux tribus blondes, ses anciennes voisines dans l'Asie centrale. Après l'émigration de la masse des Aryas bruns vers le sud, et l'émigration de la plupart des Aryas blonds vers l'ouest, des restes de ces deux familles primitives seraient demeurés mélangés dans l'Asie centrale.

Il subsiste toutefois une grande difficulté. S'il s'agissait de langues secondaires, communiquées d'un peuple à un autre, ainsi que le latin a été communiqué aux Gaulois, d'où est issue une langue de troisième degré, le français, cela serait aisé à admettre; mais le cas est bien différent; l'Aryaque est une langue mère, dans la plus haute et la plus primordiale acception du mot; les ancêtres de nos blonds d'Europe, Celtes ou Kymris (ne discutons pas en ce moment sur les noms), Teutons, Hellènes, Thraces, Lithuaniens, Slaves, etc., ont parlé en commun cette langue mère dans leur berceau; puis ils en ont tiré leurs langues diverses, toutes se rapportant à ce type commun. Une langue mère, c'est pour ainsi dire l'âme même d'une race; comment concevoir qu'on l'ait reçue d'une race étrangère? Faudra-t-il admettre que les bruns et les blonds étaient déjà mêlés lorsque s'est formée la langue aryaque? Il est certain qu'entre ces deux races de types physiques différents il y a de grands rapports moraux, et que les Aryas de l'Inde ont bien plus d'affinité avec les Aryas européens qu'avec les Sémites, leurs parents plus éloignés dans la grande race blanche.

Si, toutefois, les bruns et les blonds étaient déjà mêlés lors de la formation de la langue et de la société primitive, comment se sont-ils séparés en deux grandes masses pour aller, les uns au sud, les autres à l'ouest? Tout est mystère ici.

A propos de race brune, je ferai remarquer qu'il importe de ne pas confondre sous ce nom des populations bien diverses. En Europe, il y a eu une première race brune *historique*, qui était dolichocéphale, et qui n'est autre que la race berbère de l'Atlas; après celle-ci, peu de temps, à ce qu'il semble, avant le peuple que j'appelle celte et que M. Broca nomme kymri, sont venus les bruns brachycéphales, Ligures et autres ; mais, parmi ceux-ci et surtout parmi ces populations du sud-ouest de l'Europe que l'on qualifie du nom peu ethnographique d'Ibères, il y a de singulières diversités. Il faudrait bien se garder de prendre en masse nos bruns d'Europe pour les frères des Aryas asiatiques. S'il y a, dans nos populations du midi et de l'ouest, des types élégants et fins qui se rapprochent de l'Inde et de la Perse, il y a aussi, de l'Irlande et de la Bretagne au fond de l'Espagne, des hommes bruns qui ont une certaine ressemblance avec les Turco-Tatares, avec les Touraniens, si l'on veut les appeler ainsi. D'autres, en Castille, ont l'air de Sémites exagérés. La brillante race aryenne brune n'est pas venue chez nous en corps, et c'est la race blonde qui a dominé la très ancienne Europe.

A ces remarques sur les Aryas j'ajouterai quelques mots sur un tout autre objet, un point spécial qui m'a paru intéressant. On a souvent soutenu que les armes de pierre étaient restées en usage bien longtemps après ce que nous appelons *les âges de la pierre*. On en a obtenu la preuve, en retrouvant les armes de pierre, surtout les flèches de silex, mêlées à des armes de bronze, et, parfois même, à des armes de fer. Maintenant, à ces témoignages muets, je puis ajouter des témoignages écrits. Je possédais depuis longtemps le précieux ouvrage d'O' Curry sur les Coutumes des anciens Irlandais ; mais je n'avais jamais eu le temps de fouiller complètement cette mine si riche de traditions. M. de la Villemarqué me signala dernièrement dans ce livre des citations des anciennes chroniques et des poëmes bardiques, d'où il résulte que certains des héros du cycle ossianique, vers le commencement

de l'ère chrétienne, employaient encore les armes de pierre. Ils portaient, comme en réserve, une pierre polie, oblongue, aiguisée et tranchante, dans le creux de leur bouclier, et la lançaient à leurs ennemis. Le chef de la milice feniane, le fameux Find-Mac-Cumhaill (Fingal), le père d'Ossian, se servait parfois d'une de ces pierres. Cette sorte d'arme se nommait *la pierre de main du champion* (*lia lamha laich*). Les druides la consacraient par des incantations ; un poëme bardique en contient une très curieuse. Dans cette incantation, le grand druide qualifie l'arme en question de *pierre de foudre, pierre de l'éclair*. Cette qualification et l'idée d'où elle procède étaient donc répandues dans tout le vieil Occident, depuis l'Italie jusqu'en Irlande.

Quelques passages des poëmes indiquent que l'arme de pierre était parfois attachée à une chaîne ou à une courroie; le guerrier la lançait et la retirait à lui, à la manière des Gauchos ; il enlaçait ainsi et attirait à lui son ennemi.

M. Topinard. La question ainsi posée mériterait d'être sérieusement examinée par la Société. Assurément il y a un grand nombre de blonds aux yeux clairs et bleus mêlés aux bruns du Turkestan oriental et de certaines parties de l'Afghanistan et de l'Inde, et leur présence est à constater surtout parmi les Galtchas et Tadjicks, descendants des anciens Aryens de langue. On serait donc en droit de soutenir que le Turkestan, ou quelque région très voisine, est la patrie primitive de tous les blonds de l'Europe, et moi-même ici j'ai donné quelques arguments en faveur de cette thèse. Mais il y a des objections. D'abord les blonds s'acclimatent mal dans les pays voisins des tropiques, et il serait singulier qu'ils eussent pris naissance dans un point du globe qui leur serait moins favorable. On répondra, il est vrai, que la latitude géographique n'est pas tout dans l'acclimatement et qu'il faut aussi considérer l'altitude et bien d'autres conditions de milieux.

Les renseignements historiques et archéologiques que nous possédons sur des peuples blonds en Orient ne permettent

pas, que je sache, de remonter guère au-delà de l'an 1000 avant notre ère. Ils nous montrent les Cimmériens, alors en pleine époque du bronze, solidement installés et sédentaires sur les rives nord-est et est de la mer Noire et se prolongeant sur le revers méridional du Caucase. Quels rapports y avait-il entre ces blonds certains et ceux de l'Iran? Antérieurement, où étaient les Cimmériens et d'où étaient-ils venus? La mobilité, l'esprit de migrations lointaines, est l'une des caractéristiques les plus positives de la race à laquelle ils appartenaient. On sait, d'autre part, que les massifs montagneux et les extrémités de terre sont le refuge habituel des populations ou des débris de populations pourchassées, prêtes à disparaître. C'est là qu'elles se reforment et que renaissent les types du passé. Le Caucase est dans les meilleures conditions pour servir ainsi de refuge : la mer Noire et la Caspienne les empêchaient d'être tournés.

Je fais donc mes réserves sur l'origine des blonds du Turkestan. Il y en avait à l'époque où s'y parlaient les deux langues aryennes les plus anciennes que nous connaissions, je n'en doute pas ; mais auparavant, je l'ignore. Les Cimmériens sont-ils venus dès l'abord du nord-ouest ou du sud-est? les blonds de l'Europe ne sont-ils que des colonies de Cimmériens, comme le disent l'histoire et la préhistoire, ou bien n'étaient-ils déjà eux-mêmes que des colons européens? C'est encore à réserver. Mais bien des considérations me sollicitent à placer le berceau de toutes les races blondes antérieurement à la période des langues aryennes, quelque part en Europe.

M. Piétrement. Puisque la question des Aryas est remise à l'ordre du jour, je dois dire que je viens de la traiter dans un mémoire intitulé : *les Aryas et leur Première Patrie*, qui est actuellement sous presse et qui paraîtra dans le prochain numéro de la *Revue de linguistique et de philologie comparée*. Ce mémoire est un extrait d'un ouvrage en préparation, dont le but principal est de montrer dans quels pays et par quels peuples ont été domestiquées les diverses races chevalines, et

comment ces races se sont répandues dans les aires géographiques qu'elles occupent aujourd'hui. Ne pouvant citer ni commenter ici même, les seuls documents capables de montrer quel était le type des Aryas et quelle était leur première patrie, je ferai seulement connaître les principales conclusions auxquelles je suis arrivé dans le mémoire précité.

La première patrie des Aryas était située vers le 49e degré de latitude, aux environs du lac Balkach; et ils appartenaient au type brachycéphale à cheveux bruns, dont les plus purs représentants actuels paraissent être les Savoyards et les Galtchas. Mais les récentes découvertes de l'anthropologie, jointes à l'étude des littératures anciennes, montrent que dès l'époque de l'unité, avant de commencer leurs grandes conquêtes et leurs grandes migrations, les Aryas s'étaient déjà adjoints, avaient aryanisé, soit par la force des armes, soit par l'attrait de leur civilisation, un groupe d'hommes du type dolichocéphale aux cheveux blonds, et que ces hommes blonds ont partout suivi les Aryas.

Ainsi, le roi légendaire avestique Yima, qui est le Djemschid des traditions postérieures, est la personnification du peuple arya agissant pendant une période historique indéterminée, dont le *yesth*, IX, 10, évalue la durée à mille ans en nombre rond : période qui fut caractérisée par le passage des Aryas du régime nomade et pastoral au régime agricole et sédentaire, ce qui décupla la force de ce peuple et lui permit d'entreprendre ses premières conquêtes sérieuses. C'est pourquoi le chapitre II du *Vendidad* représente Yima comme ayant bâti les premières maisons et comme ayant doublé, puis triplé l'étendue de son royaume primitif.

Or, suivant les *yechts*, XV, 10-13, et XIX, 29, le prédécesseur de Yima, le roi Takhma-urupa ou Thamouras avait déjà dompté et soumis à ses volontés Ahriman, le dieu ennemi des Aryas, et il avait même monté cet Ahriman, transformé en cheval. Deux indications ressortent clairement de cette légende. C'est d'abord que les Aryas montaient déjà à cheval dès l'époque de leur séjour dans leur première patrie. C'est

en outre que les Aryas avaient dès lors soumis des peuplades anaryennes, personnifiées sous le nom du démon Ahriman, comme plus tard, dans une autre légende avestique, les populations assyriennes adoratrices du serpent, sont personnifiées sous le nom du démon Azhi, *le serpent*, surnommé Dahâka, *le mordeur*.

Si l'on admet que ces Anaryens, personnifiés sous le nom d'Ahriman, étaient des hommes dolichocéphales blonds, on aura l'explication de tous les faits suivants, qui s'expliqueraient difficilement sans cela.

Au milieu de tous les groupes de populations aryennes brachycéphales brunes, il existe des hommes plus ou moins dolichocéphales et plus ou moins châtains et même blonds, indice certain d'un croisement des deux races brune et blonde. Ces résultats du croisement des deux races pourraient, à la rigueur, s'expliquer chez les peuples aryens du rameau celtique, par le fait de la conquête des anciennes provinces de l'empire romain par les barbares de race germanique. Mais cette conquête ne saurait être invoquée pour expliquer les mêmes résultats de croisements constatés chez les autres rameaux aryens, notamment chez les rameaux aryens asiatiques, ni pour expliquer d'autres faits très anciens, dont quelques-uns méritent d'être signalés.

Le portrait que le *Râmâyana* (liv. VI, chap. XXIII) fait de Sita, femme de Râma-tchandra, prouve que les populations aryennes conquérantes de l'Inde avaient les cheveux noirs. D'autre part, la *Loi de Manou* (IV, 130) défend à tout brahmane de traverser l'ombre « d'un homme à cheveux roux » ; et la même *Loi* (III, 8) défend à tous les dwidjas, ou hommes des trois castes supérieures, d'épouser des filles « ayant les cheveux rougeâtres ». Le premier de ces faits dénote qu'au milieu des Aryo-Hindous il existait déjà des hommes d'un blond plus ou moins rutilant, et le second fait indique que ces hommes n'avaient pas eu assez d'influence pour obtenir l'égalité dans la loi. Un membre de la Société m'objecte qu'il s'agit là d'hommes à cheveux roux et non à cheveux blonds ;

mais, dans l'antiquité comme aujourd'hui, la couleur des cheveux variait du blond plus ou moins pâle au blond plus ou moins rutilant et même au roux, chez les populations de race germanique ; la lecture des anciens auteurs grecs et latins ne laisse aucun doute à cet égard. Ainsi, par exemple, Tacite (*Germanie*, IV) dit que les Germains ont les cheveux roux (*comæ rutilæ*) ; et Diodore dit, à propos des Gaulois qui habitaient au-dessus de la Celtique, le long de l'Océan, la forêt Hercynienne et toutes les contrées qui s'étendaient de là jusqu'à la Scythie (V, 32), c'est-à-dire à propos des nations germaniques : « Non-seulement leurs cheveux sont naturellement blonds (ξανθοί), mais ils rehaussent cette couleur par des moyens artificiels ; ils les lavent fréquemment avec une lessive de chaux (V, 28). L'expression de Tacite correspond parfaitement à celle de la *Loi de Manou ;* car on sait par Aulu Gelle (*Nuits attiques*, II, 26) que le mot *rutilus* et son synonyme *phœnicus* « désignent le rouge le plus brillant et le plus vif, tel que celui qui éclate sur les fruits du palmier avant leur parfaite maturité ». Au reste, en raison du peu de précision de la plupart des mots usités par les peuples anciens et modernes pour désigner les couleurs, on obtiendra des renseignements plus exacts sur les différentes teintes de cheveux des anciennes populations germaniques et autres, par l'étude de leurs représentants actuels que par des dissertations philologiques sur la valeur exacte des mots en question. Il existait donc réellement des hommes de race blonde au milieu des Hindous, dès l'époque de la rédaction de la *Loi de Manou ;* et leurs ancêtres étaient vraisemblablement arrivés dans l'Inde avec les Aryas ; car, parmi les peuples ennemis que ces derniers rencontrèrent dans cette contrée, le *Véda* ne signale point d'hommes blonds ou roux, mais uniquement des hommes à peau jaune, c'est-à-dire de race mongolique, et des hommes à peau noire, c'est-à-dire de race australienne ou négritique.

Bien que des philologues allemands aient fait venir notre mot *Germains*, latin *Germani*, du tudesque *Hermann*, M. E. Lit-

tré considère comme plus probable, dans son *Dictionnaire de la langue française*, sa dérivation des mots celtiques *ger* ou *gair* et *man*. Il n'en est pas moins vrai que le nom de *Hermann* a toujours été commun chez les populations germaniques, et cela depuis un temps immémorial, puisque c'était déjà le vrai nom de l'Arminius, vainqueur de Varus. Ce nom peut donc avoir été très anciennement donné à une tribu germanique; et il ne serait pas invraisemblable de reconnaître ce nom hellénisé dans celui de la tribu des Γερμάνιοι ou Germaniens, déjà soumise aux tribus perses suzeraines avant l'époque de Cyrus, au rapport d'Hérodote (I, 125).

Non seulement Hector avait les cheveux noirs et son frère Pâris, issu du même père et de la même mère, avait les cheveux blonds; mais Homère nous montre des hommes à cheveux noirs et des hommes à cheveux blonds, aussi bien parmi les héros grecs que parmi les héros asiatiques de la guerre de Troie; ce qui indique la présence et l'égalité politique des deux races brune et blonde chez les peuples aryens de l'Asie Mineure et de la Grèce, dès les temps héroïques.

Hérodote nous apprend (IV, 197) que les Maxyes de la Libye se disaient issus des Troyens; et l'on sait que ces Maxyes étaient les Maschouaschs, signalés par les textes hiéroglyphiques dès la dix-septième dynastie égyptienne, et composés d'hommes à peau blanche et à cheveux les uns bruns, les autres blonds et les autres roux.

Enfin, dans les *Fastes*, liv. I, vers 753, Ovide parle des cheveux blonds (*flavi capilli*) de Lucrèce, femme de Tarquin Collatin; et, d'après Suétone (*Néron*, 1 et 51) et Plutarque (*Paul-Emile*, 25), la famille Domitia s'était divisée, dès le règne des Tarquins, en deux branches, dont celle d'Ænobarbus ou *à la barbe couleur d'airain*, qui eut depuis la plupart de ses représentants à barbe rousse, et qui donna naissance à l'empereur Néron, aux yeux bleus et aux cheveux blonds.

Si mes considérations sur les Germaniens d'Hérodote sont problématiques, tous les autres faits montrent que, dès la plus haute antiquité, les peuples aryens asiatiques et euro-

péens étaient composés, comme aujourd'hui, d'Aryas bruns et d'hommes blonds aryanisés, ce qui justifie mon interprétation de la légende de Thamouras, domptant et soumettant Ahriman à sa volonté.

Ma donnée sur la composition du peuple aryen, avant le début de sa migration, me paraît à elle seule suffisante pour expliquer ce que l'histoire et l'anthropologie savent aujourd'hui sur l'état ancien et sur l'état actuel des rameaux aryens. Mais il est possible que des découvertes ultérieures finissent par montrer que la composition du peuple aryen primitif était plus complexe; car les races humaines sont assez anciennes pour que plusieurs d'entre elles aient pu concourir à former le peuple aryen, avant que celui-ci soit devenu assez puissant pour commencer à répandre sa civilisation en dehors de sa première patrie.

M. DE UJFALVY. Je suis heureux que l'attention de M. Henri Martin ait été attirée par quelques-uns des résultats de mon voyage.

Depuis Wood, le Badakchân n'avait été visité par aucun Européen. Un voyageur russe y a été tout récemment. J'ai reçu à ce sujet quelques renseignements de M. Müller, professeur au lycée de Tachkend, et je construis en ce moment une carte où je les utilise et que je présenterai à la Société dès qu'elle sera terminée.

M. Topinard fait certainement une confusion quand il dit que le climat du Turkestan est un climat chaud. La vérité, c'est que c'est un climat extrême, ce qui est bien différent. La distance considérable qui sépare les températures *maxima* et les *minima* tient à la position centrale du pays et non à son altitude.

Je puis annoncer à M. Piétrement que mon deuxième volume, qui va bientôt paraître, contient un chapitre sur les équidés de cette région. Notre collègue m'a donné quelques notes sur ce sujet, et j'ai pu d'autant mieux les utiliser que je suis ancien officier de cavalerie, et, par conséquent, je connais assez les chevaux.

M. Dally. Il y a déjà une dizaine d'années que j'ai parlé à la Société de l'opinion que j'appelais *la légende aryenne*. Dix ans se sont écoulés depuis, et je vois que ma manière de voir n'a rien perdu de sa probabilité.

L'histoire des animaux domestiques et des plantes de culture n'est pas favorable à l'idée de cette grande migration qu'on n'a jamais pu prouver. Plus nous connaissons la faune et la flore des temps préaryens, plus nous pouvons nous en convaincre. Le riz est la seule de nos céréales qui soit certainement venue de l'Inde.

M. de Nadaillac rappelle que M. Dupont a trouvé la chèvre et le mouton à l'époque paléolithique. Quant à l'existence du bœuf à cette époque, elle est incontestable.

M. de Mortillet. M. Dally nous parlait tout à l'heure de ce qu'il appelait *la légende aryenne*. Je crois qu'on parlerait avec plus de raison de *la légende des animaux domestiques*, tant on a abusé de leur histoire.

Il est incontestable que les animaux domestiques ne sont pas d'origine européenne ; et il est incontestable aussi qu'ils sont entrés sur notre continent à l'époque de la pierre polie. Est-ce une migration aryenne, est-ce une autre invasion qui les a introduits chez nous? Je n'en sais rien, mais leur origine exotique n'est pas douteuse.

Certaines de nos céréales se trouvent en Suisse à l'âge de la pierre : l'orge, le seigle, le froment. Mais on n'y trouve ni l'avoine, ni la fève, ni les deux millets, qui n'apparaissent qu'avec le bronze.

La noisette, la châtaigne d'eau, la prune, la pomme et la poire sont de nos pays. Mais certainement les céréales et les animaux domestiques nous ont été apportés.

M. de Nadaillac regarde l'existence du bœuf domestique dans notre pays comme incontestable avant la pierre polie. Il est vrai que nous avions trois espèces de bœufs : l'aurochs, l'urus et un bœuf de petite taille. Mais cela ne signifie nullement que ces animaux fussent domestiqués chez nous. Rien n'indique qu'il en fût ainsi. Quant à la prétendue découverte

de la chèvre et du mouton dans des cavernes paléolithiques, on sait que cette opinion de M. Dupont est fortement sujette à caution. M. Dupont est absolument seul de son avis sur ce point; Lartet, M. Gaudry et quantité d'autres naturalistes sont unanimes à dire que le mouton et la chèvre (animaux du reste faciles à confondre quand on n'a que quelques fragments de leur squelette) ne se rencontrent jamais avant l'époque néolithique.

M. PIÉTREMENT. Les caractères typiques, les lieux d'origine et les aires géographiques actuelles de nos différentes races d'animaux domestiques sont aujourd'hui bien connus ; on peut étudier cette question dans la deuxième édition du *Traité de zootechnie* de notre président, M. André Sanson. Quelques-unes de ces races animales sont originaires de l'Europe, d'autres de l'Asie, et d'autres de l'Afrique. Quant aux races chevalines, elles sont au nombre de huit : six d'entre elles sont originaires de l'Europe occidentale ; les deux autres sont originaires de l'Asie centrale ; et j'insisterai principalement sur les chevaux de Solutré. L'étude anatomique de ces derniers a été l'objet d'un mémoire rédigé par M. Toussaint, de l'école vétérinaire de Lyon, et, plus tard, d'une note lue par M. Sanson à la séance du 15 octobre 1874. Il résulte de cette étude que les chevaux de Solutré appartiennent à une seule race, qui paraît être la race belge, originaire de la vallée de la Meuse. Dans une note lue à la séance du 5 novembre 1874, j'ai moi-même traité la question des chevaux de Solutré à un autre point de vue, et je crois avoir démontré qu'ils étaient des chevaux sauvages, chassés et mangés par la tribu solutréenne de l'âge de la pierre taillée. Depuis lors, plusieurs auteurs ont, soit reproduit textuellement, soit simplement cité ma note, pour réfuter l'assertion des personnes qui ont admis que ces chevaux vivaient déjà en domesticité. Mais s'il paraît certain que la race chevaline de Solutré et les cinq autres races chevalines européennes vivaient encore uniquement à l'état sauvage pendant toute la période de la pierre taillée, il paraît égale-

ment certain que ces races ont été domestiquées, pendant l'âge de la pierre polie, par les peuplades indigènes de l'Europe occidentale. Car si ces races chevalines européennes eussent encore vécu uniquement à l'état sauvage au moment où les Aryo-Celtes sont arrivés dans l'Europe occidentale avec leurs instruments de bronze et leurs chevaux asiatiques, tout porte à croire qu'on ne se serait pas donné la peine de domestiquer les races chevalines européennes; et si quelques chevaux européens seulement s'étaient ralliés à l'homme à une époque postérieure, attirés par la présence des chevaux domestiques asiatiques, il est évident que le type de ces quelques chevaux européens eût vite disparu, par suite de leur croisement avec les chevaux aryens, beaucoup plus nombreux. Or, non seulement les races chevalines européennes vivent encore en Europe, notamment en France, à côté des chevaux aryens; mais l'antiquité de l'arrivée des chevaux aryens dans l'Europe occidentale est prouvée par ce fait qu'on a déjà trouvé en Suisse trois de leurs crânes, dans les cités lacustres de l'âge du bronze; crânes que nous avons étudiés, avec M. Sanson, au musée de Saint-Germain, où ils avaient été envoyés, afin qu'on pût en faire des moulages. Je ferai du reste remarquer, à ce propos, que, sous le rapport des formes de la tête, il y a autant de différence entre les deux types de chevaux asiatiques qu'entre les deux types humains des Aryas et des Mongols; et cette différence est également tout à l'avantage du type d'équidé aryen.

Je fais en outre observer, en passant, que l'histoire des chevaux domestiques prouve aussi que les anciens Finnois des rives de la Baltique s'étaient séparés de leurs frères mongoliques de l'Asie centrale depuis un assez grand nombre de siècles. Car tout le monde se rappelle ce passage de Tacite : « Les Finnois, étrangement sauvages, d'une pauvreté repoussante, sans armes, sans chevaux, sans maisons, ont l'herbe pour nourriture, des peaux pour vêtements, la terre pour lit. Des flèches, qu'à défaut de fer ils arment d'os aiguisés, forment leur seule défense » (*Germanie*, XLVI). Or, les

documents chinois prouvent que les populations mongoliques, ancêtres des Proto-Chinois, ont domestiqué le cheval, dans l'Asie centrale, dès l'époque de Fohi, dont la chronologie courante fait commencer le règne en l'an 3468 avant notre ère ; et cette domestication est probablement antérieure à cette date d'au moins une vingtaine de siècles; puisque, d'après les auteurs chinois qui paraissent avoir le mieux étudié l'antiquité, tels que Chi-tse, Liu-pou-ouei et Lo-pi, cette chronologie courante supprime le règne d'une soixantaine de rois dans la dynastie des successeurs de Chin-noung, comme le père Prémare l'a déjà dit dans ses *Recherches sur les temps antérieurs à ceux dont parle le Chou-King*, mémoire que Pauthier a reproduit dans son édition des *Livres sacrés de l'Orient*, pages 13 à 43.

Mme Clémence Royer. Je dois commencer par séparer nettement la question des migrations des animaux domestiques ou sauvages de celles des migrations des groupes humains, qui ne leur correspondent pas nécessairement et ne leur sont nullement corrélatives.

M. Piétrement arriverait à prouver qu'il existe aujourd'hui, sur les bords du lac Baïkal, ou autre part, un type de cheval identique à l'un quelconque des nôtres, que la question d'origine de ce type resterait entière, puisqu'il pourrait aussi bien s'être répandu d'Europe en Asie que d'Asie en Europe.

Lors même qu'il pourrait nous montrer un squelette chevalin de ce type, datant authentiquement de l'âge de la pierre polie, il n'en résulterait pas encore forcément que ce type a été amené chez nous par une migration humaine asiatique, puisque nous savons, historiquement, combien de types animaux ou végétaux se sont répandus de proche en proche, ou ont été importés en Europe par le commerce, ou par des voyageurs, ou par des conquérants européens, sans avoir été amenés par des immigrations étrangères.

La relation fausse qu'on prétend établir entre ces deux ordres de faits, si nettement distincts, nous amènerait à conclure, de ce que la pomme de terre a été apportée d'Amé-

rique au siècle dernier, qu'à cette époque l'Europe a subi une invasion américaine. Or, nous savons, au contraire, que l'introduction de la pomme de terre en Europe est la conséquence de la conquête de l'Amérique par les Européens.

De même les conquêtes des Romains en Asie ont introduit à Rome une foule de fruits, de végétaux, de races animales asiatiques, dont l'immigration ne paraît pas avoir été corrélative d'une importation contraire de races animales ou végétales européennes en Asie.

La multiplication du cheval arabe en France date moins des invasions mahométanes du huitième siècle que de la conquête de l'Algérie par les Français; et l'expansion du cheval anglais n'est nullement le fruit d'une conquête anglaise.

Quant aux migrations mêmes des peuples aryens, je dirai également que, contrairement à l'opinion émise par M. Henri Martin, l'existence actuelle, dans l'Asie centrale, soit à l'état de tribus erratiques isolées, soit à l'état de mélanges ethniques, soit enfin de masses nationales compactes, plus ou moins pures, de populations reproduisant l'un quelconque des types aryens, ne tranche nullement la question de leur origine.

Nous savons, historiquement que les Aryas ou Eraniens ont occupé ces contrées pendant plusieurs milliers d'années; qu'ils y ont dominé politiquement et religieusement, à l'état de peuples conquérants. Il n'est donc point étonnant qu'on retrouve aujourd'hui aux mêmes lieux leurs descendants, plus ou moins purs ou métis, au milieu des populations qui leur ont succédé comme races dominantes, et qui n'ont fait peut-être que réagir contre d'anciens envahisseurs. Ce qui serait étonnant, au contraire, c'est qu'elles eussent complètement disparu. Mais comme nous savons, d'un autre côté, que des races de type identique occupent l'Europe depuis l'époque de la pierre polie, que depuis ce temps elles n'ont jamais cessé d'y dominer, qu'elles y ont absorbé tous leurs envahisseurs plus récents; comme, depuis la Bretagne, l'Auvergne et la Savoie, on suit leur trace continue dans toute l'Europe méridionale, et, par l'Asie Mineure, jusque dans l'Asie centrale, c'est ab-

solument sans droit qu'on voudrait placer leur berceau à l'extrémité orientale de leur habitat géographique plutôt qu'à son extrémité occidentale.

M. Dally a parlé avec raison de la *légende aryenne :* d'aucuns ont prétendu qu'il s'agissait seulement de la retourner en sens contraire, et de faire des Tadjiks de l'Oxus les fils des charbonniers auvergnats. Telle n'est point ma pensée. Cependant cette hypothèse aurait au moins sur l'autre l'avantage de pouvoir se concilier avec les données chronologiques du problème, puisque l'anthropologie préhistorique constate l'existence du type dit *celtique* dans l'Europe occidentale, à une époque où aucune légende aryenne en Asie ne peut prétendre remonter.

Même au point de vue linguistique, personne aujourd'hui ne peut ni ne veut soutenir que le sanscrit et le zend soient les langues types, les mères de nos langues aryennes d'Europe. Pour tous les linguistes, le celte, le vieux latin, le vieux grec, le vieux gothique, le vieux lithuanien sont les sœurs des langues aryennes d'Asie, et procèdent, comme elles, directement ou médiatement, d'une souche commune. Mais où a été parlée cette langue mère? C'est contrairement à toute probabilité, à toute analogie, à toute logique, qu'on voudrait chercher son berceau dans la haute Asie, en plein indigénat mongolique, parmi des populations d'un génie linguistique tout différent, qui parlent toutes des langues agglutinantes quant à leurs formes grammaticales, et dont le lexique est absolument différent.

Il faut partir d'un principe évident ; c'est qu'une langue, comme une race, ne se forme que dans une aire géographique distincte, parfaitement délimitée par des frontières infranchissables. Ce n'est donc pas au milieu d'un vaste continent, peuplé d'autres races différentes, parlant des idiomes différents, et à leur contact, que l'arya primitif a pu prendre naissance. Une race assez puissante pour déborder sur toute l'Europe et sur toute l'Asie occidentale ne peut avoir eu pour berceau une vallée du Pamir : les peuples monta-

gnards sont des peuples réfugiés qui se défendent ; ce ne sont jamais des peuples conquérants.

Au point de vue anthropologique, les peuples qui parlent aujourd'hui ou qui ont parlé dans le passé des langues aryennes, se divisent en deux groupes bien tranchés :

C'est, d'un côté, un type brun, généralement de petite taille, et brachycéphale. C'est le type méridional.

De l'autre, c'est un type blond, lui-même subdivisé en deux groupes : l'un de haute taille et dolichocéphale, occupe généralement le nord-ouest de l'Europe : les Anglo-Saxons et les Scandinaves paraissent en être les représentants actuels les plus purs. Un second groupe, de taille moyenne, plus trapu et brachycéphale, occupe surtout le nord-ouest de l'Europe. Il comprend, avec les éléments finnois finlandais, qui parlent des langues agglutinantes et paraissent avoir en cela subi des influences asiatiques, les Slaves du sud-ouest, qui parlent des langues aryennes et qui occupent aujourd'hui l'aire géographique des anciens Scythes et des anciens Thraces, dont on les sépare sans aucune raison plausible. C'est à ce second type que paraissent surtout se rattacher les groupes erratiques blonds, dont on constate l'existence en Asie.

Du reste, la race blonde européenne, dans son ensemble, paraît avoir été toujours une race voyageuse esssentiellement guerrière et envahissante. Mais ses conquêtes se manifestent, à toutes les époques de l'histoire, comme des invasions, relativement barbares, au milieu des éléments ethniques plus civilisés appartenant au type méridional brun, dans lequel elle paraît se fondre rapidement et s'absorber complètement dans un laps de temps plus ou moins long.

Rien ne nous autorise à croire, comme quelques-uns semblent le faire, qu'une race blonde soit par là même une race supérieure, et rien n'empêche que les populations sauvages préhistoriques de l'Europe aient appartenu à des types blonds, que nous voyons reparaître par atavisme chez nos enfants,

malgré tous les mélanges postérieurs avec des types bruns méridionaux, plus vraiment civilisateurs.

Que conclure donc de ces faits ?

C'est que probablement une ou plusieurs races blondes se sont formées, aux temps quaternaires, dans les aires géographiques limitées d'une Europe insulaire, et de là, à diverses reprises et à de très différentes époques, ont débordé en tous sens sur d'autres races voisines, quand un état plus continental a rompu leurs frontières primitives.

C'est que, de même, quelque part dans la presqu'île des Balkans ou celle d'Asie mineure, s'est formée une autre race brune, ayant avec la race blonde ces affinités générales qui constituent la race blanche et la distinguent des types asiatiques ou africains, mais qui, dans son isolement géographique, a pu développer, sous un climat doux, éminemment favorable, un type spécial, supérieur tant au point de vue physique qu'au point de vue moral, intellectuel et social.

Ce serait cette race brune qui, débordant à l'occident dès les temps de la pierre polie sur la race blonde occidentale et sur les autres éléments préaryens du sud-ouest de l'Europe, aurait constitué le groupe celto-latin; comme plus tard, à l'orient, débordant sur les races sémitiques et mongoliques d'Asie, elle aurait donné naissance aux Aryens orientaux, et été ainsi partout l'instrument d'expansion de ce qu'on a nommé *la civilisation aryenne*.

Les traditions des peuples aryens de l'Europe les font venir de l'Est ; mais toute orientation est relative. « Les Irlandais, me disait un jour M. Henri Martin, assurent qu'ils sont venus de l'Orient ; mais, en Irlande, d'où veut-on qu'ils viennent ? »

S'ils sont venus évidemment du continent, c'est-à-dire de l'Est, en résulte-t-il qu'ils arrivent de l'Asie centrale ? Si l'on reculait leur berceau toujours ainsi vers l'Orient, on les ferait venir d'Amérique, et finalement faire le tour du monde.

Que les Celtes, les Germains, même les Latins préhistoriques ou historiques viennent de l'orient de l'Europe, je

l'admets, je le crois. Mais, par contre, toutes les légendes, toutes les traditions des Aryas historiques de l'Asie les font venir de l'Occident. D'un côté comme de l'autre, nous sommes amenés à rechercher leur berceau commun vers le bas Danube, dans cette Thrace pélasgique dont on ignore la langue, et dans cette presqu'île d'Asie mineure, où de tout temps se sont succédé, remplacés ou mélangés, des peuples essentiellement aryens, au point de vue anthropologique, et chez lesquels nos linguistes retrouveraient peut-être les mères et les tantes préhistoriques de nos langues aryaques historiques.

J'aurai, du reste, incessamment l'honneur de présenter un mémoire complet sur cette question.

M. Piétrement. Je rappellerai d'abord que ce n'est pas aux environs du lac Baïkal que je place la première patrie des Aryas ; c'est aux environs du lac Balkach, dans le district actuel d'Alatau, dans une contrée qui avait ses frontières septentrionales vers le 49e degré de latitude, et qui était située à l'ouest des monts Alatau.

Je dirai, en outre, qu'il n'est pas étonnant que Mme Royer n'ait qu'une idée très incomplète des moyens d'investigation dont j'ai pu disposer pour déterminer les lieux d'origine et suivre les migrations des deux races chevalines asiatiques avec leurs premiers possesseurs, les Aryas et les Mongols, puisque jusqu'à présent on n'a encore publié aucune histoire du cheval véritablement scientifique. Comme cette histoire, telle que je l'écris actuellement, aura pour but d'éclairer l'une des faces de l'histoire de l'humanité, notamment celle des Aryas, je ne croirai pas m'écarter beaucoup de la question pendante, en exposant sommairement à la Société les procédés d'investigation que j'ai employés pour faire l'histoire des deux races chevalines asiatiques, histoire qui est de beaucoup la plus importante.

Les études de M. Sanson m'ont été fort utiles, car c'est lui qui a décrit les caractères typiques de ces deux races chevalines, et qui a déterminé leurs aires géographiques ac-

tuelles : or, l'une des bases les plus solides et les plus indispensables sur lesquelles on puisse s'appuyer pour reconstruire l'histoire d'une population humaine ou animale, c'est la connaissance exacte de son état présent.

Ces deux races chevalines occupent à elles seules, indépendamment des régions américaines et australiennes où elles ont été transportées dans les temps modernes, tout le continent asiatique et une grande partie de l'Europe et de l'Afrique. Partout les représentants de ces deux races vivent côte à côte ; ils forment une population composée de sujets purs et de métis, dont tous les auteurs modernes avaient attribué les caractères à de simples variations individuelles. Plusieurs écrivains français et étrangers nient même encore la validité de l'opinion de M. Sanson, qui voit deux races distinctes dans cette population chevaline. Cela indique seulement que ces écrivains ne connaissent pas mieux le présent que l'antiquité ; car je dois le dire, et cela ne diminuera nullement le mérite de la découverte de M. Sanson, j'ai prouvé en 1875 que sa découverte est renouvelée des Grecs, comme tant d'autres découvertes modernes sont renouvelées des anciens.

Il est donc incontestable que ces deux races chevalines étaient bien connues, et seules connues, des anciens peuples civilisés de l'Orient ; on peut s'en assurer dans Strabon, liv. XI, chap. 13, § 7. Il est vrai que cet auteur dit que ce sont deux races particulières entièrement distinctes, sans les décrire ; mais elles sont très reconnaissables dans les bas-reliefs et dans les peintures des anciens monuments de l'Inde, de la Perse, de l'Assyrie, de l'Egypte, de la Grèce ; et l'étude des chevaux des bas-reliefs du Parthénon, dont les galeries de l'Ecole des beaux-arts de Paris possèdent de si admirables moulages, suffirait à elle seule pour indiquer laquelle des deux races chevalines asiatiques a été domestiquée par les Aryas. On verra, du reste, dans mes chapitres inédits sur *les Chevaux aryens dans l'Aryane primitive et en Perse*, et sur *les Chevaux aryens dans l'Inde*, que l'*Avesta* et le *Véda* ont déjà

signalé quelques-uns des caractères physiques de la race chevaline aryenne.

Suivant l'*Avesta*, les Aryas, possesseurs de chevaux, rencontrèrent en sortant de leur première patrie, dans le Turkestan, dans le nord de la Perse, en Médie et en Arménie, des populations mongoliques auxquelles ce livre donne souvent le nom de *Touraniens*, et qu'il représente déjà en possession du cheval. Le *Véda* montre le même fait dans les premières rencontres des Aryo-Hindous avec les populations mongoliques de l'Inde; et les monuments de la Perse achéménide prouvent que les chevaux des populations mongoliques ou touraniennes appartenaient précisément à la race chevaline asiatique anaryenne, à laquelle je donne en conséquence le nom de *race chevaline mongolique*.

Ma détermination est en outre justifiée par les considérations suivantes : non seulement les peuples sémitiques n'ont reçu le cheval tout domestiqué qu'à des époques plus ou moins tardives; mais encore, à l'aurore des temps historiques, il n'existait point de chevaux en Chine, ni dans l'Inde, ni en Assyrie, ni en Arabie, ni en Egypte, ni en Grèce. La première considération montre que la race chevaline asiatique anaryenne est bien mongolique et non sémitique. Quant à l'absence initiale du cheval dans les pays qui sont situés à l'est, au sud et à l'ouest du théâtre des combats équestres signalés par l'*Avesta* et par le *Véda*, elle portait déjà à croire que les deux races chevalines asiatiques sont originaires de l'Asie centrale ; mais pour connaître exactement les lieux respectifs de leur domestication, il fallait déterminer avec précision la position des premières patries des Aryas et des Mongols, c'est-à-dire des contrées où sont nées leurs civilisations; car l'expression *première patrie* ne saurait avoir un autre sens dans l'état actuel de la science.

Or, dans un mémoire sur l'*Origine des Chinois et l'introduction du cheval en Chine*, publié dans la *Revue de linguistique et de philologie comparée* (avril 1873), j'ai déjà montré, par le rapprochement et l'interprétation de divers documents em-

pruntés à la littérature chinoise, que la civilisation mongolique est née dans cette partie de la Mongolie qui est habitée aujourd'hui par les Khalkhas, qui est la patrie de Gengiskan, ou mieux *Tching-kis-khan*, et d'où sont sorties les hordes sauvages qui bouleversèrent à tant de reprises les couches sociales du vieux monde. Ce pays est un vaste plateau onduleux, aussi grand que la France, riche en pâturages, parsemé de pics montagneux isolés, et arrosé par de nombreux cours d'eau qui se perdent dans des lacs sans issue. Il est borné au nord par l'Altaï ou chaîne du Tangnou, à l'ouest par les monts Alatau ou Barlouck, et au sud par le Bogda-Oola, qui est la partie orientale des monts Célestes ou *Sian-Chan*. C'est là que nos cartes placent encore généralement le prétendu Altaï méridional, qui n'a jamais existé que dans l'imagination des cartographes, comme Atkinson l'a constaté dans son voyage, dont la relation a été publiée dans *le Tour du monde*, t. VII, 1863. Du reste, depuis que j'ai assigné cette position à la patrie mongolique, j'ai trouvé la confirmation de mon opinion dans une tradition encore existante chez les Turcs nomades, et citée par M. Maspéro, à la page 135 de la deuxième édition de son *Histoire ancienne des peuples de l'Orient*.

Dans mon mémoire précité sur *les Aryas et leur première patrie*, j'ai déterminé avec une égale précision la position de la première patrie des Aryas. La latitude en est clairement indiquée dans un passage du chapitre XXV du *Boundehesch*, passage qui est formellement donné par ce livre comme la traduction pehlvie d'un texte provenant de l'un des livres aujourd'hui perdus de l'*Avesta* primitif. Il est singulier que Volney, ayant déjà signalé toute l'importance de ce document dans le chapitre XVII de ses *Recherches nouvelles sur l'histoire ancienne*, personne n'en ait tenu compte depuis, sauf M. Ménant, à la page 19 de ses *Ecritures cunéiformes;* et il est certain que si ces deux auteurs avaient pu rapprocher l'indication du *Boundehesch* des documents fournis par l'*Avesta*, ils auraient également placé le berceau des Aryas dans le district

d'Alatau. Quant à la supposition des auteurs qui ont placé ce berceau sur le plateau de Pamir ou dans les montagnes voisines, elle est tout aussi inconciliable avec les données de l'*Avesta* qu'avec celle du *Boundehesch*; je l'ai clairement montré dans mon mémoire.

La patrie aryenne et la patrie mongolique étaient donc situées sous la même latitude, et séparées par la chaîne de montagnes de l'Alatau, dont les sommets dépassent de beaucoup la limite des glaces éternelles; mais l'altitude de la patrie aryenne est inférieure de plusieurs centaines de mètres à celle de la patrie mongolique, et son climat est plus tempéré.

Connaissant exactement les points d'où les deux races chevalines asiatiques sont parties avec leurs premiers possesseurs, ainsi que leur aire géographique actuelle, j'ai pu les suivre dans les diverses régions de cette aire, en recueillant des documents dans les anciennes littératures de la Chine, de l'Inde, de la Perse ou Eran, de l'Assyrie, de la Judée, de l'Arabie, de l'Egypte, de la Grèce, de l'Italie, et dans les récits des premiers conquérants et des premiers explorateurs du continent américain.

L'explication des anciens mythes a souvent eu une aussi grande importance pour l'histoire du cheval que pour celle de l'homme, et l'on risque beaucoup de se tromper lorsque, au lieu de remonter au naturalisme primitif des religions, on s'arrête à la phase de l'anthropomorphisme qui est d'une date postérieure dans la religion aryenne, comme dans tant d'autres, pour ne pas dire dans toutes les autres religions. J'en citerai un exemple frappant.

L'un des mythes grecs de Poseidon, où Neptune n'est rien autre chose que le récit métaphorique de l'introduction du cheval aryen en Grèce, où il fut amené d'Asie Mineure par les Aryo-Pélasges ou Proto-Grecs. Le seul vers que nous possédions de l'Athénien Pamphus, poète sacré antérieur à Orphée, est relatif à ce mythe. Pausanias (VII, 21) nous a conservé ce vers sans le comprendre; et il n'a pas davantage été compris par le grand helléniste Clavier, qui a même altéré ce vers

dans sa traduction de Pausanias, comme il le dit en note, pour faire de Neptune un conducteur de chevaux, conformément à la notion relativement récente que les Grecs s'étaient faite de ce dieu anthropomorphisé. Faute de se rappeler qu'avant d'être un dieu à forme humaine, Neptune avait été d'abord la mer, le dieu « qui enveloppe, embrasse la terre », γαιήοχος, suivant l'expression homérique (*Iliade*, IX, vers 183) ni Pausanias ni Clavier n'ont pu comprendre le sens si vrai du vers de Pamphus qui représente Neptune, non pas comme le conducteur ou le dresseur, mais bien comme le donateur des chevaux (ἵππων τε δωτῆρα). Le dire de Pamphus est d'autant plus juste, et celui de Clavier d'autant plus erroné que, à l'origine, ce n'était pas à Neptune, mais bien à Athéné ou Minerve qu'appartenait la mission de conduire et de dresser les chevaux, puisqu'à l'origine, Minerve était la *Sophia*, que l'on traduit par la *sagesse*, et qui signifie en réalité la science prise dans son acception la plus étendue, c'est-à-dire l'ensemble de toutes les sciences, de tous les arts et de toutes les industries, dont l'équitation était l'une des branches. C'est pour cela que Minerve avait reçu l'épithète de *Hippia*, et non pas « parce que dans le combat des dieux contre les géants, elle avait poussé ses chevaux et son char contre Encelade », comme le rapporte Pausanias (VIII, 47), sur la foi des Manthuriens. Pausanias, simple érudit du deuxième siècle de notre ère, postérieur à Pamphus, de quinze à vingt siècles et peut-être davantage, n'a pas vu plus clair dans le mythe de Minerve que dans celui de Neptune, considérés sous leurs côtés équestres.

Parmi les nombreux mythes dont j'ai été obligé de chercher l'explication, je veux aussi rappeler celui du *Yesht*, VIII, qui a, comme celui de Thamouras et d'Ahriman cité plus haut, deux faces, dont l'une est relative à l'histoire du cheval et l'autre à l'histoire de l'homme ; mais je ferai grâce à la Société du côté équestre de ce mythe. Le *Yesht*, VIII, décrit le combat de Tistrya contre Apaosha, tous les deux transformés en chevaux, dont les versets 20-21 donnent quelques-uns des

caractères physiques. Apaosha, démon de la sécheresse et de la stérilité, est vaincu sur le bord de la mer Vourukasha par le génie Tistrya, qui est la personnification de l'étoile Sirius, et qui est le gardien de la région de l'Orient. Comme la mer sacrée Vourukasha est placée par l'*Avesta* au sommet de la montagne divine Hara-barezaiti, qui est elle-même placée par ce livre à l'est de l'Aryane primitive, il est évident que cette montagne est la chaîne de l'Alatau, et que dans la mer Vourukasha il faut voir les glaciers éternels qui couvrent cette montagne et qui alimentent les rivières fertilisantes de la patrie aryenne. Cela explique pourquoi c'est le génie de l'Orient qui est le vainqueur du démon de la sécheresse. Il n'est rien de plus clair que ce mythe; il signifie tout simplement que la plupart des cours d'eau qui arrosaient et qui fertilisaient l'Airyana vaeja, avaient leurs sources dans la chaîne de montagnes située à l'est de cette contrée.

La plupart des anciens mythes aryens deviennent tout aussi clairs lorsqu'on les prend pour ce qu'ils sont généralement, la peinture métaphorique, allégorique, de la vie aryenne et de ses rapports avec les phénomènes naturels. Au reste, dans mon mémoire précité sur *les Aryas et leur première patrie*, j'ai déjà montré pourquoi le chanoine de Harlez a été conduit, dans sa traduction du *Vendidad* (II, 87-91), à faire commettre à Yima un acte insensé, monstrueux. C'est parce que, oubliant qu'il n'y a rien de commun entre les anciennes traditions des Aryas et celles des Sémites, ni entre leurs civilisations, qui sont nées dans des lieux différents, de Harlez a cru voir, dans la légende de Yima, un récit défiguré des prétendues histoires d'Adam et de Noé. L'acte qu'il fait commettre à Yima aurait consisté à répandre des germes d'hommes et des germes de femmes avec une charrue pour obtenir un peuple d'élite. Il est à peine besoin d'ajouter que de Harlez n'a pas compris le sens du passage en question. S'il a mal rétabli le verbe qui manque dans le texte zend, c'est parce que l'instrument de Yima n'est pas une charrue; toute son histoire en fait foi. Quant au mot *germe*, il est pris ici dans le

sens d'*agent producteur*, puisqu'au verset 62 le même mot sert à désigner aussi bien le germe des hommes et le germe des animaux que le germe du feu, c'est-à-dire le briquet ou l'instrument, quel qu'il soit, au moyen duquel les Eraniens obtenaient du feu. Les germes d'hommes et les germes de femmes des versets 87-91 sont donc des couples humains, des ménages, que Yima installe dans des villages bâtis à l'intérieur d'une vaste enceinte murée, appelée *vara*. Ce roi légendaire ne se sert pas de la charrue pour faire cette installation, il se sert du sceptre, c'est-à-dire qu'il use de son autorité royale pour assigner aux ménages les places qu'ils doivent occuper dans le vara.

En lisant certains passages de quelques traductions et certaines annotations des traducteurs, on est quelquefois tenté de se demander si, absorbés par leurs études linguistiques, ces traducteurs n'ont pas traduit ces passages sans les lire, comme les compositeurs d'imprimerie s'attachent à rendre exactement les mots de leurs copies, sans se préoccuper de la signification des textes qu'ils ont sous les yeux. Les linguistes et les philologues ont d'ailleurs rendu et sont encore appelés à rendre de tels services à la science, que ce serait une injustice impardonnable de leur reprocher ces quelques erreurs de détail, explicables surtout lorsqu'il s'agit de l'interprétation de textes appartenant à une langue aussi récemment et aussi imparfaitement connue que le zend.

Je rappellerai du reste, à ce propos, que la connaissance intime des sujets traités par les auteurs étrangers est souvent indispensable pour faire saisir le sens de leurs récits. Elle suffit même quelquefois, non seulement pour indiquer d'avance les passages mal rendus par les traducteurs, mais encore pour faire connaître le véritable sens de ces passages, même avant la vérification des textes originaux.

Je citerai encore un autre fait, destiné à montrer combien les moindres indices peuvent être précieux pour un auteur qui connaît bien son sujet.

L'*Avesta* met en scène, notamment au *yesht V*, 36-39, un

héros éranien auquel il donne le nom de *Kereçaçpa*. Je ne crains pas d'être démenti en affirmant que personne n'est capable aujourd'hui de déduire le fait historique aussi important que clairement énoncé par la simple mention du nom de *Kereçaçpa*, donné à un guerrier éranien. Les éranistes savent que ce nom signifie « aux chevaux minces, élancés »; ils pourront donc en inférer que ce guerrier doit avoir possédé de tels chevaux, mais ce sera tout. Cependant, si l'on réfléchit que, dans l'*Avesta*, notamment aux *yeshts V*, 7, et *VIII*, 8, les épithètes « au corps de cheval » et « large comme un cheval » sont plusieurs fois employées dans le sens de « très large, très vaste », et si j'ajoute que l'ampleur de la poitrine et la largeur de la croupe sont précisément deux des caractères qui sont propres à la race chevaline aryenne et qui la distinguent de l'autre race chevaline asiatique, on en conclura certainement que Kereçaçpa dut son nom à des razzias de chevaux pris à l'ennemi. Ce nom est donc aussi significatif que celui d'*Africain* donné à Scipion et que celui de *Germanicus* donné à Drusus. En d'autres termes, le nom de *Kereçaçpa* suffirait à lui seul pour montrer que, longtemps avant l'époque de Zoroastre, c'était déjà la race chevaline mongolique qui était utilisée par le peuple anaryen, cantonné dans les parages méridionaux de la mer Caspienne, peuple qui fut vaincu par Kereçaçpa et qui est personnifié dans l'*Avesta* sous le nom du démon Gandarva.

Enfin, l'histoire des migrations des deux races chevalines asiatiques avec leurs premiers possesseurs montre aussi que certaines traditions, ayant eu cours ou encore subsistantes chez les peuples aryens, ne sont point d'origine aryenne, mais ont été recueillies par les Aryas chez les peuples au milieu desquels ils ont pénétré. Ainsi, par exemple, la tradition encore subsistante dans l'Inde, relative à l'absence initiale du cheval et de certains autres animaux domestiques dans cette contrée, a été prise par les Aryo-Hindous chez les populations mongoliques qu'ils ont trouvées dans ce pays. Diodore rapporte (V, 47) une tradition des Samothraces, suivant laquelle

une rupture de la terre aurait fait communiquer la mer Noire avec la mer de Marmara, et aurait occasionné, sur les côtes d'Asie, un déluge partiel, antérieur aux déluges analogues d'Ogygès et de Deucalion. Cette tradition est confirmée par les études géologiques des rivages de la mer Noire, consignées par Hommaire de Hell dans le tome IV de son *Voyage en Turquie et en Perse*. Mes recherches sur l'histoire de l'introduction du cheval en Grèce prouvent que cette tradition se rapporte à un fait antérieur à l'arrivée des Aryas en Grèce, et que les Aryo-Pélasges l'ont recueillie chez les anciennes populations anaryennes de Samothrace.

Ces considérations, que je ne veux pas étendre davantage, suffiront sans doute pour faire présumer que mes recherches sur l'histoire du cheval n'auront pas été complètement inutiles pour l'élucidation de quelques-uns des points de l'histoire de l'homme.

M. Henri Martin. Je ne partage pas l'opinion de Mme Clémence Royer. Le peuple le plus anciennement connu par l'histoire en Occident, ce sont les Berbères d'Afrique, qu'on retrouve dans les cavernes du sud-est et du sud-ouest de la France. Ces dolichocéphales bruns, qui ne construisaient pas de dolmens, ont été vaincus par des brachycéphales bruns, constructeurs de dolmens et porteurs d'armes de bronze.

Cette race brune vit encore en Irlande. Elle avait d'abord une civilisation très bornée. Elle a reçu des Celtes (en prenant ce mot dans le sens où je l'entends : population blonde) une civilisation plus avancée : ils lui ont fait adopter leur langue. De même, nous voyons au midi les Ligures, brachycéphales bruns, congénères de ceux d'Irlande, dominés et *celtisés* par l'immigration des blonds.

Mme Clémence Royer. Si maintenant j'entreprends de répondre à M. Henri Martin, je lui ferai tout d'abord observer qu'en parlant de la chevelure blonde de nos enfants, il emprunte un de mes arguments et me trouve toute convertie ; mais je lui ferai observer de plus qu'antérieurement à la race dolichocéphale brune dite *du renne*, dont les

affinités avec les Basques, les Berbères et les Guanches sont constatées, l'Europe a vu se succéder au moins deux ou trois races plus anciennes et également dolichocéphales, plus inférieures, mais dont on ignore la couleur, et qui peuvent avoir été blondes.

Ce serait une erreur très grande de croire qu'une race blonde est nécessairement une race supérieure et rien n'empêche, au contraire, l'homme de Néanderthal d'avoir été du plus beau roux.

M. Topinard. M. Henri Martin vient de dire que les blonds auraient apporté les langues celtiques aux bruns. Mais il me semble que les légendes irlandaises, en établissant trois invasions successives en Irlande, — la première constituée par les gens de Nemeth, arrivant les premiers avec l'industrie des dolmens ; la deuxième, par les Firbolgs bruns ; la troisième, par les Dananéens, — prouvent que les gens de Nemeth possédaient déjà les langues celtiques. Or, en laissant de côté l'époque où ces invasions se sont produites, et qui est plus rapprochée en Irlande, moins en Angleterre et forcément moins encore sur le continent, cela prouverait que les langues celtiques ont été importées chez nous avant même l'arrivée des bruns (brachycéphales) et dès le commencement de l'ère des dolmens. C'est là la grande conséquence que j'ai tirée, je l'avoue, de la communication de M. Henri Martin à l'Association pour l'avancement des sciences sur les légendes irlandaises. Il faut bien le dire, les linguistes nous parlent beaucoup des langues celtiques, mais ils ne nous disent pas à quelle époque ni par qui elles ont été importées.

M. Pellarin fait remarquer que les mots *dolmen* et *cromlech* n'indiquent pas une destination sépulcrale. Ces mots veulent dire en breton, l'un, *table de pierre*, l'autre, *pierre ronde*.

M. Leguay répond que ces mots sont d'origine toute récente. C'est M. Albert Lenoir qui, il y a une trentaine d'années, ne trouvant en Bretagne aucun nom pour désigner ces monuments, les a appelés de ces deux noms, qu'il a tirés lui-même du breton.

M. Henri Martin. En Irlande, ces monuments portent d'autres noms dans la langue du peuple.

La discussion est renvoyée à une prochaine séance.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : Bordier.

386e SÉANCE. — 20 mars 1879.

Présidence de M. Sanson, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OBSERVATION A PROPOS DU PROCÈS-VERBAL.

M. Dally, au sujet du rapport verbal qu'il a fait dans la dernière séance sur le mémoire de M. l'abbé Petitot, fait observer que le règlement de la Société porte qu'il ne sera jamais fait de rapport sur les travaux des membres de la Société ; si toutefois M. Dally a fait un rapport sur le travail de M l'abbé Petitot, c'est que le bureau le lui avait demandé.

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

1° *Sur le monument à élever aux médecins morts de l'épidémie du Sénégal.* — Une lettre de M. Jules Rochard, inspecteur général de la marine, en réponse à la notification de la décision du comité central relative au monument à élever aux médecins morts de la fièvre jaune au Sénégal. Cette lettre est ainsi conçue :

« Paris, le 6 mars 1879.

« Monsieur le secrétaire général et cher collègue,

« J'ai l'honneur de vous accuser réception de la lettre que vous avez bien voulu m'écrire pour m'informer de la décision que le comité central de la Société d'anthropologie a prise dans sa dernière séance. Je m'empresse, au nom de mes ca-

marades et au mien, de vous exprimer toute notre reconnaissance.

« En s'unissant à nous pour perpétuer le souvenir des médecins de la marine qui sont morts au Sénégal dans la dernière épidémie de fièvre jaune, la Société d'anthropologie donne au corps de santé de la marine une preuve de sympathie dont nous sommes profondément touchés et dont le prix est encore rehaussé par les termes flatteurs dont vous vous servez pour me l'annoncer.

« Soyez assez bon, monsieur le secrétaire général, pour remercier en notre nom le comité central de son affectueuse coopération, que nous acceptons avec autant de cordialité qu'elle nous est offerte. Je vais en informer le comité qui s'est constitué à Brest pour organiser la souscription. Le conseil supérieur de santé s'y est associé depuis longtemps, et lorsque le moment sera venu d'en recueillir le montant, j'aurai l'honneur de vous faire savoir entre les mains de qui vous pourrez verser la somme que la Société d'anthropologie veut bien consacrer à cette œuvre.

« Veuillez agréer, monsieur le secrétaire général et cher collègue, l'assurance de mes sentiments bien affectueux et bien dévoués.

« *L'inspecteur général du service de santé de la marine,*
« J. ROCHARD. »

2° *Sur l'exposition d'anthropologie de Moscou.*—Une lettre de M. Arthur Chervin qui, actuellement, est à Saint-Pétersbourg. Chargé d'une mission scientifique par le ministère de l'instruction publique, M. Chervin se propose d'aller à Moscou assister le 1/13 avril à l'inauguration de l'exposition anthropologique de Moscou. Il demande à la Société si elle veut bien lui conférer l'honneur de la représenter.

Cette proposition est adoptée.

3° *Demande d'instructions.* — M. Ed. Solland, médecin de première classe de la marine, à bord du *Kerguelen*, annonce que son navire va faire une campagne de deux ans et demi

dans la Chine, le Japon, la Sibérie, les îles de la Sonde, etc., etc., et demande des instructions anthropologiques.

Ces instructions ont été envoyées aussitôt à l'adresse indiquée en rade d'Oran. Mais, sans doute, elles sont parties trop tard, car elles ont été retournées à l'expéditeur. Sans doute que le ministère de la marine saura les faire parvenir à leur destinataire.

4° *Acquisition de tableaux chromatiques par la Société d'anthropologie de Berlin.* — Le trésorier de cette Société, M. Wilhelm Ritter, annonce l'acquisition de cinquante tableaux chromatiques par la Société d'anthropologie de Berlin, et envoie en payement 40 francs, conformément au prix convenu.

5° *Congrès des Occidentalistes de Lyon.* — M. Ph. Chanliaux, rédacteur en chef du journal *la Gaule*, annonce, pour la fin du mois d'août prochain, la constitution d'un *congrès des Occidentalistes* à Lyon. Le but de ce congrès sera de rechercher nos origines nationales.

6° *Société ethnologique américaine.* — On avait annoncé la résurrection de cette Société. Il paraît toutefois que la nouvelle était prématurée. Elle a pourtant fini par se vérifier, et la Société nous envoie aujourd'hui ses statuts et la liste des membres de son bureau (*Officers in* 1878).

La correspondance imprimée comprend :

PROUST (A.). *Rapport sur les travaux des conseils d'hygiène et de salubrité pour l'année* 1876. Paris, 1879, in-8°.

Ouvrage offert à la Société.

M. DE MORTILLET offre, de la part de l'auteur, une biographie de M. l'abbé Bourgeois, écrite par M. l'abbé Delaunay.

Objets offerts à la Société.

M. G. MILLESCAMPS, de la part de M. Frédéric Moreau père, offre à la Société des planches publiées par M. Pilloy, et reproduisant des objets des époques gauloise, romaine et

franque, recueillis dans des fouilles faites à Arcy-Sainte-Restitue (Aisne).

A ce sujet, M. Millescamps, donne les explications suivantes :

« Le fascicule que je dépose sur le bureau de la Société au nom de M. Frédéric Moreau, contient quatre planches en chromo-lithographie, qui forment le complément de l'*Album de la collection Caranda* présenté dans la séance du 20 décembre 1877.

« Ces planches, qui ne le cèdent en rien aux précédentes, sous le rapport de l'intérêt et de l'exécution, sont consacrées à la reproduction de quelques-uns des principaux objets recueillis en 1877 et 1878 dans les fouilles, aujourd'hui terminées, du cimetière mérovingien d'Arcy-Sainte-Restitue, arrondissement de Soissons.

« Dans la planche K, figure une série de bijoux, tels que : fibules, épingle, boutons, boucles d'oreilles, argentés, dorés et décorés d'incrustations en pâte de verre de couleur.

« La planche suivante représente une magnifique fibule d'une dimension inusitée ; deux grandes plaques de ceinturon dont le bronze, couvert d'une belle patine, est orné de fines gravures ; et cinq pointes de flèche en silex de formes diverses et d'un travail achevé. Ce sont là des spécimens des silex taillés qui ont été trouvés dans les sépultures d'Arcy-Sainte-Restitue, en moins grand nombre cependant que dans les nécropoles de Sablonnière et de Caranda.

« Parmi les objets, aussi rares qu'intéressants, reproduits dans la planche M, on remarque une petite hache de bronze en forme de coin évasé, longue de 6 centimètres et large de 27 millimètres au taillant ; l'exiguïté de ces dimensions doit sans doute faire considérer cet instrument comme un objet votif. Peut-être faut-il attribuer le même caractère symbolique à une autre hache, également de bronze, d'une forme singulière, dont la partie évidée se rattache par le talon à un manche fait en bois de cervidé. Plusieurs épées de fer ont été trouvées dans les fouilles d'Arcy-Sainte-Restitue. La plus remarquable, qui mesure 95 centimètres de longueur, a con-

servé, adhérant au fer, le bois du fourreau, qui se terminait par une bouterolle en argent. La poignée, recouverte d'une feuille d'or estampée, se relie à la lame par une garde assez étroite formée de verroteries rouges et vertes cloisonnées d'or; le pommeau se compose d'un large bouton en pâte de verre. Une pièce, unique jusqu'ici, est une arme de trait, longue de 95 centimètres, terminée par un fer acéré, au-dessous duquel s'allongent en sens inverse deux pointes plus courtes qui devaient se fixer, comme des crochets, au but que le javelot avait atteint. L'angon des Francs, décrit par Agathias, si longtemps cherché, paraît être enfin retrouvé, et l'on doit aux fouilles d'Arcy la solution d'un problème qui avait exercé en vain la sagacité des archéologues.

« La dernière planche, réservée à la céramique, offre la représentation de deux vases gallo-romains d'une rare élégance. Un autre petit vase, incontestablement mérovingien, est incrusté, à sa partie inférieure, de cinq lentilles de verre, particularité curieuse dont on ne connaît pas d'exemple, et qui constitue un type unique représenté en double dans la collection Caranda. Ces deux vases, exactement semblables, ont été exhumés de la même sépulture.

« L'exploration d'Arcy-Sainte-Restitue a heureusement complété les fouilles de Sablonnière et de Caranda; les objets, aussi divers que nombreux, recueillis pendant cinq années dans ces trois cimetières, en majeure partie, forment un ensemble qu'on retrouverait difficilement ailleurs que dans le cabinet de M. F. Moreau. »

A l'occasion de cette présentation :

M DE MORTILLET fait remarquer un détail intéressant que M. Millescamps a omis de citer : c'est que ces cinq pièces proviennent d'un seul et même tombeau, sans doute celui d'un prêtre ou de quelque haut personnage. Il est curieux notamment qu'on y retrouve l'un des deux hiéroglyphes par lesquels les Egyptiens désignaient une hache. Il est singulier de trouver un hiéroglyphe égyptien dans une tombe mérovingienne.

CANDIDATURE.

M. E. Le Marcis, présenté par MM. Dally, Pozzi, Topinard, demande le titre de membre titulaire.

Reprise de la discussion sur l'origine des Aryas.

(Voir p. 185.)

M. de Ujfalvy. Je présente aujourd'hui à la Société la carte ethnographique de la région du Pamir, modifiée ainsi que je le lui avais annoncé dans la dernière séance. J'attire l'attention sur deux modifications que j'ai fait subir à ma première carte :

L'une d'elles concerne les Tadjiks. Les Russes, en effet, viennent d'envoyer, à la suite de l'ambassade du général Stoliétoff, une mission dans le Badakchan, pays qui n'avait été visité par aucun Européen depuis Wood. L'expédition anglaise de 1874 n'avait, en effet, poussé que jusqu'au Wakhân. Or, les Russes ont constaté la présence de blonds aux yeux bleus non seulement dans le Wakhân, mais encore dans le Badakchan.

A ce sujet, je rappellerai différents usages caractéristiques que j'ai remarqués chez les Tadjiks et qui rappellent le culte du feu. Je vous ai dit que jamais ils n'éteignent une bougie en soufflant dessus, parce qu'ils disent qu'on ne doit pas mêler le souffle, chose impure, avec le feu, qui est la substance la plus pure qui soit au monde ; je vous ai également rapporté qu'ils promènent une lumière autour du lit des malades. D'autres usages séparent les Tadjiks du reste des musulmans : tandis que ceux-ci saluent en croisant les bras sur leur poitrine, les Tadjiks du Vakhân ont coutume de saluer en portant la main droite au front. De même, vous savez que les musulmans se rasent la tête. Les Kirghises n'observent pas cette règle avec rigueur, et portent leurs cheveux *en brosse*. Il paraît que Fédchenko a vu des habitants dans les

montagnes du Ferghanah porter leurs cheveux longs. Ce fait cède. Les quatre nuances ont leur nom ; les cinq tons, je les m'a beaucoup frappé ; car je ne l'avais pas remarqué. L'expédition anglaise de 1874 raconte aussi que, ayant été reçue dans un village à la frontière du Wakhân, on avait remarqué la belle chevelure longue du fils du Mir.

J'ai donc précisé sur ma carte le pays des Tadjiks. On n'en rencontre pas sur le Pamir même, qui n'est guère habitable, mais dans les vallées cultivables qui se rencontrent à sa base.

Les Kirghises du Pamir sont semblables aux Kara-Kirghises du Turkestan russe. Des photographies de Kirghises Pakhpou (au sud de Yarkand) ont été présentées à M. Topinard ; elles montrent que ces hommes n'ont guère le type mongolique ; elles paraissent indiquer (autant qu'une photographie est susceptible de le faire) des crânes mésaticéphales ou même dolichocéphales. Sans doute, cette circonstance doit être attribuée aux mélanges de population, qui ont été nombreux dans cette région. Les Tadjiks du Sirikol disent souvent qu'ils descendent de colons venus de toutes les parties du monde.

M. Topinard. La Société se rappelle que j'avais été chargé d'un rapport sur les observations que M. de Ujfalvy nous a adressées à diverses reprises dans le cours de son voyage et qui ont fini par s'élever au chiffre de 250 environ. Je n'ai pas encore fait ce rapport, par la raison que toutes les moyennes étaient à calculer ; mais j'ai étudié ces observations à plusieurs points de vue et en ai tiré quelques résultats. Ainsi, pour les yeux, j'ai dressé une liste, qui m'a servi à mes cours, dont je vais vous donner la substance. Elle a trait à la discussion présente.

Nos *Instructions* admettent quatre nuances des yeux, et dans chacune de ces nuances cinq tons, d'où vingt types désignés par des numéros : ce qui est commode pour l'observation, mais fort incommode lorsqu'on veut exprimer les moyennes constatées. Voici, pour ma part, comment je pro-

appelle *très foncé*, *foncé*, *intermédiaire*, *clair*, *très clair* ; et établissant un système de compensation, par exemple, un *foncé* étant égal à un *clair*, un *très foncé* à un *très clair*, j'arrive à une moyenne approximative. Exemple pris dans le sujet ; je choisis trois séries simples où tous les individus ont les yeux de même nuance, le marron :

	Tons				
	N°s 1.	2.	3.	4.	5.
12 Tarantchis (anciens Chinois).....	3 cas.	5 cas.	2 cas.	2 cas.	0 cas.
11 Dounganes (Chinois spéciaux).....	1 —	4 —	2 —	3 —	1 —
20 Mongols (Kalmoucks et Mandchoux).	5 —	8 —	5 —	2 —	0 —

Et je dis que les Tarantchis ont les yeux marrons et foncés en moyenne ; les Dounganes, les yeux marrons et intermédiaires, inclinant vers le foncé, et les Mongols, les yeux marrons et foncés. L'exemple suivant est plus complexe.

58 GALTCHAS.

Nuances.		Tons.	
N°s 1 à 5 ou marron..	39 cas.	Très foncés.....	1 cas.
6 à 10 ou vert.....	8 —	Foncés.	11 —
11 à 15 ou bleu....	10 —	Intermédiaires....	25 —
16 à 20 ou gris.....	1 —	Clairs.....	14 —
	58 cas.	Très clairs.....	7 —
			58 cas.

Les Galtchas ont les yeux marrons et intermédiaires en moyenne, avec prédominance, dans les variations, des yeux clairs.

Ma façon de procéder et de m'exprimer étant comprise, voici mes résultats généraux. Les Tadjiks, qui sont les Galtchas de la plaine, comme les Galtchas sont les Tadjiks de la montagne, ont, au nombre de 41, les yeux encore marrons et intermédiaires avec variations dans le sens des yeux clairs plus fréquentes que dans le sens des yeux foncés, sans qu'elles soient aussi nombreuses que chez les Galtchas du tableau précédent. Les 43 Mongols du tableau antérieur, ainsi qu'on peut s'en assurer en additionnant chaque colonne, ont les yeux

marrons et foncés. 58 Usbecks, d'autre part, et 26 Kirghises sont dans le même cas, sauf qu'ils présentent des variations de nuance au gris, au vert et au bleu, et de ton, comme en offrent les races croisées ou mélangées depuis un temps relativement récent.

Qu'on réunisse maintenant tous les groupes non descendants d'Aryens observés par M. de Ujfalvy (les Tsiganes étant laissés à part), et qu'on les compare aux groupes tadjiks et galtchas, en réduisant les chiffres en pour 100 de chaque total : les 147 du premier lot donnent 20 pour 100 de yeux clairs ou très clairs, les 41 Tadjiks 24 pour 100, et les 58 Galtchas 36 pour 100 ; mais hâtons-nous d'ajouter que, dans les 20 pour 100 du premier lot, les Mongols proprement dits n'entrent pour rien. C'est chez les Usbecks et les Kirghises que ces yeux clairs se rencontrent particulièrement, ce qui s'accorde avec l'opinion de M. de Ujfalvy, que les Usbecks spécialement sont des croisés de Mongols et de Tadjiks.

On remarquera qu'il y a un plus grand nombre d'yeux clairs chez les Galtchas que chez les Tadjiks. Mais voici qui est décisif. Il est de consentement unanime que les yeux clairs sont la meilleure expression du type blond. On rencontre des yeux gris et verdâtres dans diverses races comme les Celtes et les Finnois ; mais le bleu est l'apanage des blonds. Un œil bleu est la preuve d'ancêtres blonds, certains cas anormaux exceptionnels étant mis de côté. Eh bien, la proportion des yeux bleus (nos 12, 13, 14 des *Instructions* ; le 11 et le 15 n'ont jamais été rencontrés) est de 2,6 pour 100 chez les 147 non aryens (cette petite quantité étant, du reste, restreinte aux Usbecks et Kirghises), de 9 pour 100 chez les Tadjiks et de 17 pour 100 chez les Galtchas.

Ainsi, d'une part, ces deux derniers groupes se distinguent des autres de la même contrée à la fois par le nombre des yeux clairs et le nombre des yeux bleus, et, de l'autre, les Galtchas sont plus caractérisés que les Tadjiks sous ce double rapport. Il est donc évident que les deux sont les descendants d'un mélange ethnique dans lequel entrait une race

blonde et que le Galtcha en renferme une dose plus forte que le Tadjik.

La présence des blonds ainsi prouvée dans la vallée de Samarcande et sur les pentes montagneuses du Pamir, il reste à se demander s'ils y sont isolés. Non. Elle a été signalée en d'autres parties de l'Asie plus ou moins continues avec celle-ci; ainsi, à l'est, vers le Caucase, et au sud.

A l'est d'abord : on connaît le récit de Barrow, le secrétaire de l'ambassade de Macaulay à Péking en 1800. Il fut fort étonné de voir à côté du trône un groupe de Mandchoux aux cheveux blonds et aux yeux bleus. Ces deux traits sont, du reste, mentionnés par divers historiens çà et là dans la partie centrale de l'Asie, comme provenant d'un peuple, les Ousioun ou Woo-sun, qui, vers le deuxième siècle avant notre ère, est dépeint dans les Annales de Han, en guerre d'abord avec les Hoang-nou, puis avec les Chinois. Suivant le baron de Richtofen, ces mêmes Ousioun, vers l'ère chrétienne, auraient refoulé les Sakas de la Dzoungarie et auraient pris leur place. Est-ce là l'origine des blonds parmi les Galtchas, ou faut-il remonter au delà?

Au nord, les blonds aux yeux bleus sont signalés parmi les Ossètes, les Abassiens et les Souanes du Caucase. Nous possédons un masque d'Ossète, venant de l'Exposition, qui présente ces deux caractères réunis au plus haut degré, avec un teint de Scandinave. Mais ils peuvent s'expliquer par les Cimmériens du sixième ou huitième siècle avant notre ère et d'auparavant dans cette région.

Au sud, les premiers blonds indiqués se rencontrent dans le Kaffiristan, où Marco Polo les a le premier découverts; ce sont eux qu'on a prétendu être les descendants des soldats d'Alexandre. Ils y portent le nom de Sia-Poshs. Ensuite on en a signalé parmi les soldats afghans, appelés Patans (Fraser, 1815), dans le Dardistan, parmi les Bisahuris de Rampoor, dans le Cashmire, parmi les Beloutchis du bas Indus, et enfin chez les Kattyes de la partie méridionale du Radjpoutana.

Au sud des Vindhias, dans le Dekkan, et à l'est dans le bassin du Gange, on n'en a jamais parlé, en sorte que ces traces de blonds et en particulier d'yeux bleus ne se trouvent que dans le bassin de l'Indus et en particulier dans le Pendjab, c'est-à-dire dans la région exclusivement où ont séjourné les Aryens de l'Inde antérieurement au quinzième siècle avant notre ère. Il est donc permis de croire qu'ils y sont venus avec ces Aryens, surtout lorsqu'on voit des blonds semblables répandus dans le Turkestan, là où sont les descendants des mêmes Aryens. En m'appuyant d'autres considérations que j'ai fait valoir lorsque j'ai présenté mon crâne de Galtcha à la Société, je suis, en somme, disposé à en déduire, qu'avant même le départ des Aryens pour l'Inde et l'Iran, ceux-ci étaient déjà composés de deux types, l'un blond, l'autre brun ; de même que, sous le rapport du crâne, ils présentaient deux types aussi : un brachycéphale et un dolichocéphale.

Je passe à un autre sujet. M. de Ujfalvy vient de dire que de tels individus n'avaient pas le type mongolique ; qu'ils n'étaient pas brachycéphales, etc. C'est conforme à l'idée régnante; mais il faut en changer. Parmi les populations que nous qualifions de mongoliques, parce que, telles que nous nous les représentons, elles ont le caractère des tribus dites mongoles du désert de Gobi, il y a des dolichocéphales ; non pas seulement des sous-dolichocéphales, mais des dolichocéphales ultra. Déjà j'ai fait remarquer que le peuple chinois est très mélangé. 28 mesurés par M. Broca ont un indice moyen de 77.6 ; 34 par M. Davis, de 76 ; 16 par Vrolik, de 79. Sur le total des 62 de MM. Broca et Davis, il y en a 35 de dolichocéphales contre 16 seulement de brachycéphales, et dans le nombre des premiers il y en a qui descendent jusqu'à 64 : un mendiant de Pékin. L'explication en est peut-être dans le fait suivant : 5 Hakkas de Canton, la population qui passe pour représenter les indigènes de la Chine, ont un indice de 76.12. Cette série fait partie de notre musée. Elle vient à l'appui d'une idée que j'ai soutenue dans mes cours,

c'est qu'en laissant de côté les Négritos, sur lesquels il importe de faire des réserves, en Asie comme en Europe, comme en Amérique, et l'on peut ajouter en Afrique, les races les premières formées dans la nuit des temps étaient dolichocéphales.

A l'appui de l'opinion, que tous les Mongols ne sont pas brachycéphales, je citerai encore 7 crânes de Samoyèdes, que M. de Ujfalvy précisément a mesurés à Saint-Pétersbourg. Leur indice est de 77.69, dont 3 dolichocéphales Je ne lui rappellerai pas les 8 crânes de Finnois de l'Obi, qu'il a également mesurés à Saint-Pétersbourg, et qui ont un indice moyen de 76.5 ; cela se rattache à la thèse que je soutiens et sur laquelle je reviendrai devant la Société : que les Finnois primitifs, non croisés ou mélangés, étaient dolichocéphales.

Mais une preuve certaine qu'à côté de la race mongole d'Asie brachycéphale il y a une race mongole dolichocéphale, est justement dans les crânes qu'il a rapportés du Turkestan et de la Dzoungarie et qu'il a offerts à la Société. Ses 8 crânes kalmoucks ont un indice moyen de 78.9, sur lesquels 4 sont dolichocéphales, dont 1 avec un indice de 69, et ce qu'il y a de remarquable, c'est que ce crâne à 69 a un type analogue à l'un des crânes dolichocéphales les mieux caractérisés des Hakkas de Canton dont je parlais tout à l'heure, et se rapproche étonnamment du type esquimau. D'autre part, ses 12 Dounganes de la Dzoungarie, des émigrés, il y a cent quarante ans, de l'empire du Milieu, ont un indice de 75.53, sur lesquels 10 dolichocéphales, 1 mésaticéphale et un seul brachycéphale. Ses Dounganes nous rappellent absolument les Chinois par le crâne du moins, et certains des Chinois en particulier. Tout en reconnaissant que ses deux séries kalmouckes et dounganes sont mélangées, j'incline donc à penser que le type kalmouck moyen représente le type mongol brachycéphale et le type doungane le type mongol dolichocéphale dans une certaine mesure, celui qui a le plus contribué à la formation du peuple chinois.

M. DUHOUSSET. A propos des blonds de l'Asie occidentale et de l'Inde, je ne voudrais pas ajouter un élément de doute à la question si souvent agitée et dont la solution restera, je le crains, encore longtemps douteuse ; mais cependant, puisque je viens d'entendre parler des Afghans à nuances claires, je dois faire part à la Société de remarques que j'ai été à même de consigner sur une certaine quantité d'individus des peuplades séparant la Perse, des Béloutches et du Penjab. De nombreux habitants du pays d'Hérat, de Caboul, de Pishavar, me fournirent des observations que je puis résumer en quelques mots : tous les Afghans que j'ai vus à Téhéran, soit à l'occasion du Norous, la plus grande fête du pays, soit comme otages ou dans mes excursions pendant les trois années de mon séjour en Asie ; tous, dis-je, m'ont offert une grande ressemblance extérieure. J'ai tout d'abord constaté que la chevelure, souvent rasée à la partie supérieure de la tête, était, autour des oreilles, noire, longue et flottante, soyeuse, brillante et bouclée. Pour compléter le type physique, j'ajouterai les renseignements suivants : leur taille surpasse rarement la moyenne ; ils sont secs, grêles et agiles ; bien que mieux pris d'épaules que les Hindous, ils ont peu de mollets, leur couleur est brune foncée, ou légèrement tirant sur le jaune. L'œil est foncé, le regard très ouvert, les sourcils fins, séparés et légèrement arqués, la barbe rarement fournie, les jeunes gens sont même complètement imberbes. Le nez est fin, mais mou, droit ou un peu aquilin, les lèvres souvent accentuées. La face a la forme ovalaire, ainsi que la boîte crânienne. Le front est ordinairement moins développé que chez les Persans.

En thèse générale, nous dirons qu'il est difficile de faire des constatations craniologiques sur les Orientaux. Si on veut juger de la couleur des cheveux en Perse, il se présente une difficulté venant de la coutume constante de se teindre la chevelure et la barbe, de joindre les sourcils et de s'allonger les yeux artificiellement. Il en résulte que, depuis l'enfance jusqu'à la vieillesse la plus avancée, chez les deux sexes, on

rencontre seulement la nuance noire pour les chiites et souvent le rouge capucine sur les barbes des musulmans sunnites. Enfin, chez les uns et les autres, qu'ils soient complètement rasés ou non, le turban et le coula ne se déplacent jamais, afin de satisfaire la curiosité de l'observateur, la constatation n'est donc, sur le vivant, que rarement possible des sourcils à la nuque.

Je dirai, en terminant, que je n'ignore ni ne conteste les assertions des voyageurs parlant d'Afghans blonds et aux yeux clairs ; mais je n'en ai pas vu. Peut-être la guerre actuelle entre les Anglais et les Afghans fixera-t-elle le renseignement scientifique faisant défaut à la cause qui se discute aujourd'hui.

M. DE UJFALVY. M. le général Ivanof, qui a commandé l'armée russe devant Khiva, a vu là plusieurs milliers d'esclaves persans. Il m'a affirmé n'avoir jamais vu parmi eux ni châtain, ni blond. Je ne sais s'ils se teignaient. Les Afghans que j'ai vus pendant mon voyage, avaient tous les cheveux noirs. Ils m'ont affirmé que dans les vallées du Pandjir et Gourband certains Tadjiks sont des blonds aux yeux bleus.

Je crois que les Tadjiks ont trois origines distinctes :

1° Ils descendent d'un peuple autochtone ; 2° ils descendent de colons persans ; 3° ils descendent d'esclaves persans. J'ai cru voir entre les individus qui descendent de ces trois souches d'assez grandes différences. Ainsi, les montagnards sont châtains, et parmi eux un certain nombre sont même blonds avec les yeux bleus. Parmi les descendants de colons persans, les blonds sont rares ; et parmi les descendants d'esclaves, on ne voit jamais de blonds. Plus on se rapproche du Pamir, plus il y a de blonds ; du côté du Ferghanah, j'ai rencontré des châtains, mais jamais de blonds.

J'ai fait un tableau des hauteurs du crâne chez ces peuples, et je le publierai dans la *Revue d'anthropologie*. J'ai comparé les moyennes ainsi obtenues à celles de M. Duhousset. A coup

sûr, ils ont le crâne beaucoup plus élevé que les peuples chez lesquels a passé M. Duhousset.

M. TOPINARD. Il est parfaitement admis que les Afghans sont bruns, et les blonds que Fraser a signalés parmi eux ne se trouveraient que dans une catégorie particulière de population, celle que l'on désigne sous le nom de *Patans*.

Quant à l'indice céphalique des Persans, les principaux documents que l'on possède sur eux sont dus à M. de Khanikoff, et précisément au colonel Duhousset. M. Davis possède cependant cinq crânes qualifiés de *Persans*. Leurs indices sont contradictoires : trois sont dolichocéphales et deux brachycéphales, la moyenne du mélange étant de 78. 2.

M. HENRI MARTIN demande à M. de Ujfalvy s'il n'y a pas des groupes blonds près du plateau de Pamir.

M. DE UJFALVY. Il n'y a pas, à proprement parler, des groupes de blonds. Mais on rencontre des châtains, qu'il faut, je crois, distinguer des blonds ; et parmi ces châtains, on rencontre des yeux clairs.

On m'a attribué, par erreur, l'opinion qu'il y eût des Afghans blonds ; c'est là un fait que je ne connais pas. J'ai dit seulement qu'il y avait des Tadjiks en Afghanistan, et qu'on m'a dit que parmi ces Tadjiks il y en a de blonds.

M. HENRI MARTIN. Les groupes entièrement blonds sont en effet très rares. En Danemark, on rencontre beaucoup de bruns, et un certain nombre jusqu'en Suède. La Norwège seule est à peu près intacte.

M. DALLY. J'ai souvent causé avec un colonel de l'armée anglaise, M. Frayer, qui a fait la guerre en Asie centrale, et jamais il n'avait vu d'Afghan blond. Je crois que c'est là une question qu'il faudrait approfondir, mais en s'aidant des renseignements les plus probants. Je crois par exemple que la coloration des yeux est moins importante à noter que celle des cheveux. Vous vous souvenez peut-être que M. Pouchet a montré que la coloration des yeux était due, non pas à un pigment spécial, mais à l'épaisseur de l'iris et peut-être à celle de la choroïde.

M. Javal. Quelle que soit la cause de la coloration des yeux, il est un fait positif : c'est que les yeux bleus et de couleur claire se rencontrent généralement avec des cheveux blonds. Cela est tellement vrai, que chez les chiens qui ont les yeux *vairons* on observe que l'œil le plus clair est généralement du même côté que quelque tache blanche du plage. La corrélation entre la couleur des cheveux et celle des yeux montre la constance de ce dernier caractère et montre son importance anthropologique.

M. Topinard. M. Dally oppose, à une question de fait sur la présence ou l'absence des yeux clairs ou bleus dans tel ou tel ordre de population, une question de théorie physique sur le mécanisme des impressions visuelles et sur les notions de couleur. Ce sont deux choses différentes. Qu'il y ait dans l'iris et à la surface de l'uvée ou dans la peau diverses sortes de pigments ou qu'il n'y en ait qu'une seul renvoyant différemment les rayons lumineux, il importe peu. Dans l'un et l'autre cas, on conçoit également le parallélisme ou le défaut de parallélisme entre la coloration de la peau, celle des yeux et celle des cheveux. Je persiste donc à croire que dans les relations des voyageurs l'indication des yeux bleus fournit une base plus solide à nos appréciations que la coloration plus ou moins blonde ou rousse des cheveux, et le teint plus ou moins blanc ou brun.

M. Henri Martin semble désirer que l'on rencontre çà ou là des groupes de populations blondes assez homogènes. Mais cela ne s'observe pas même dans la localité la moins mélangée. Ainsi en Angleterre, en Hollande, à côté des yeux et des cheveux clairs on rencontre toujours une notable quantité de cheveux et d'yeux bruns, ainsi que le démontrent les statistiques du docteur Beddoe et celles de la guerre de la Sécession. Les races pures sont un mythe, il n'y en a nulle part. Lorsque nous parlons de blonds en Asie, nous n'entendons que des traces établissant que jadis une race blonde a existé dans ces parages. Il ne faut pas se montrer difficile sur la quantité ; quelques sujets aux cheveux blonds et aux

yeux bleus, au milieu d'une population brune, suffisent pour éveiller l'attention et faire songer à une race antérieure possédant ces caractères.

Cependant il est une circonstance où ces caractères se montrent spontanément et peuvent induire en erreur, c'est dans l'albinisme, qui est une décoloration ou un affaiblissement de coloration lié à l'individu. L'albinisme est général ou partiel, complet ou incomplet, congénital ou surgissant accidentellement dans le cours de l'existence, et se rencontre dans toutes les races. Ainsi des yeux bleus, gris ou marron, chez un individu présentant tous les caractères du type brun et même chez un individu ayant en outre des cheveux roux ou clairs et une peau rougeâtre ou blanchâtre, peuvent n'être que de l'albinisme incomplet et partiel. C'est ainsi que s'expliquent les nègres aux yeux bleus, gris ou verdâtres, le reste du corps ayant tous les traits et la coloration du nègre, qu'on a signalés parfois en Afrique. Pris à part, ces cas sont incompréhensibles et font penser à un métissage lointain, à un atavisme ; mais, en les rapprochant d'autres, on arrive à établir une échelle graduée complète, depuis eux jusqu'à ces albinos classiques dits *Dondos*.

Assurément rien n'est plus sujet à induire le voyageur et l'anthropologiste en erreur, que cette maladie bizarre du pigment, protéiforme, tantôt sporadique, tantôt endémique dans certains pays et certaines peuplades, qui se confond si aisément avec l'état physiologique. Rare dans les races blanches, où l'appareil pigmentaire est peu développé, elle est commune dans la race nègre et dans la race dite *rouge* des deux Amériques.

En présence de ces deux faits : l'absence de races pures en aucun lieu et l'apparition possible çà et là d'albinisme partiel, on peut certes objecter aux voyageurs qui ont découvert des yeux bleus dans le Pendjab et l'Afghanistan qu'ils y sont trop peu nombreux pour qu'on en tire quelque chose. Mais plus loin dans le Dekkan on n'en parle plus ; dans la Perse non plus, comme on vient de le dire. Ces quelques blonds sont dissé-

minés dans une région nettement circonscrite et au milieu de races diverses toutes différentes. C'est à considérer. Dans la science il est deux écueils également à éviter : la crédulité et l'excès de scepticisme.

Mme Clémence Royer fait remarquer qu'en vain on met en demeure tous les voyageurs, anciens ou modernes, de constater, autre part qu'en Europe, l'existence de populations blondes ayant le caractère de races pures et indigènes ; ils ne peuvent que signaler des traces de mélanges, de métissages plus ou moins profonds ou plus ou moins anciens, c'est-à-dire des individus présentant des yeux ou des cheveux plus ou moins clairs, existant, en minorité ou à l'état d'exception, parmi des populations brunes; ou seulement quelques rares tribus, peu nombreuses, cantonnées et comme refoulées dans certaines stations géographiques limitées, en des contrées qu'on sait historiquement avoir été occupées autrefois par des peuples parlant des langues du groupe aryaque. Mais nulle part ces groupes, isolés et erratiques, ne se présentent en masses compactes et continues avec les caractères de l'indigénat, comme on le voit en Europe.

Par contre, les véritables cheveux noirs de jayet ou aile de corbeau, si fréquents chez les races d'Asie, n'existent pour ainsi dire point chez les Européens, non plus que les yeux véritablement noirs. Nous appelons *yeux noirs*, par comparaison, des yeux bruns ou même parfois d'un bleu très foncé qui, surtout le soir, paraissent noirs. De même, nous appelons *cheveux noirs* des cheveux d'un brun très foncé, qui souvent même ont été blonds dans l'enfance.

Mme Clémence Royer croit, comme M. Dally, que la couleur des cheveux est plus caractéristique que celle de l'iris. Nous avons, en effet, en Europe, de très fréquents exemples de cheveux bruns, presque noirs, avec des yeux bleus, gris, verts, ou brun clair. Les Anglais ont même un nom spécial pour désigner les yeux de cette couleur, qu'ils appellent *hazel eyes*, yeux couleur de noisette.

M. Topinard. Ce sont des métis.

Mme CLÉMENCE ROYER. Quelle que soit l'explication du fait, le fait lui-même, c'est que les yeux clairs, unis à des cheveux foncés, sont très nombreux en France et forment la majorité dans certains groupes de population du plateau central, dans le Bourbonnais, le Berry, l'Angoumois. Les exemples en sont très fréquents parmi nos femmes bretonnes et celles du pays de Galles et de l'Irlande, partout enfin où dominent les populations celtiques.

Sur l'origine des animaux domestiques;

PAR M. DE MORTILLET.

(Communication à propos de la discussion sur l'origine des Aryas.)

La question des anciennes migrations dans l'ouest de l'Europe a été très savamment étudiée, au point de vue historique, par M. Henri Martin et plusieurs autres historiens. Les linguistes se sont aussi mis de la partie et ont apporté d'importants documents. Pourtant, la discussion, qui a lieu en ce moment même au sein de la Société, montre que cette question est loin, bien loin, d'être résolue. Je crois donc utile d'introduire un élément nouveau basé sur des données préhistoriques et paléontologiques. Il s'agit de l'origine de nos plus anciens animaux domestiques et de nos premières plantes cultivées.

Nous savons que les hommes qui ont vécu, dans nos régions, pendant la longue période quaternaire ou paléolithique, étaient des autochtones. Nous les voyons se développer d'une manière lente, régulière, progressive et continue, tant au physique qu'au point de vue industriel, depuis le commencement de l'époque quaternaire jusqu'à l'époque actuelle ou néolithique. Pendant tout ce vaste laps de temps, rien ne vient interrompre le double mouvement progressif ascendant ; rien même ne vient le troubler. Aucun élément nouveau ne s'y ajoute d'une manière brusque et imprévue. Ce mouvement s'est donc opéré dans la population locale,

autochtone, sans intrusion et mélange de populations étrangères.

Au commencement de l'époque actuelle, au contraire, on voit tout à coup une civilisation nouvelle s'introduire sans transition. L'industrie néolithique ou de la pierre polie, à laquelle j'ai donné le nom de *robenhausienne*, apparaît en bloc sans la moindre gradation, et en même temps nous trouvons un type humain nouveau, le type brachycéphale. Il y a donc là invasion. Des populations venues de l'étranger nous ont apporté tout à la fois, non seulement la hache polie, qui n'est qu'un détail, mais encore et surtout la poterie, les animaux domestiques, les céréales, les monuments, dolmens et menhirs ; enfin les idées religieuses, le culte des morts. Tout cela était complètement inconnu de la population autochtone des temps géologiques, de la population paléolithique. Nous voyons avec la hache polie apparaître six animaux domestiques, le chien, la chèvre, le mouton, le bœuf, le cheval et le cochon ; trois céréales : le blé ou froment, l'orge et le seigle, accompagnées d'une plante textile, le lin. Il est évident qu'il y a eu là une révolution industrielle qui rappelle tout à fait celle produite en Amérique par l'arrivée des Européens. C'est incontestablement le fait d'une grande invasion — grande au moins au point de vue des résultats produits. — Et c'est la première qui a eu lieu dans l'Europe occidentale.

Cette invasion, d'où est-elle venue ?

L'étude des animaux domestiques peut nous l'indiquer.

Nous n'avons pas à insister sur le chien, qui a pu précéder l'arrivée des envahisseurs. En effet, c'est certainement l'animal le plus anciennement et le plus complètement domestiqué. De tous les animaux domestiques, c'est le seul que l'homme ne soit pas obligé de garder et de surveiller. On peut dire, au contraire, que c'est lui qui garde l'homme. Très précieux au double point de vue de la nécessité personnelle et de la chasse, il a dû être très recherché par les populations sauvages et nomades qui étaient toujours sur le qui-vive et ne vivaient que du produit de leur chasse. De fait,

le chien se retrouve de nos jours même chez les peuplades qui n'ont pas d'autres animaux domestiques. Il faut pourtant dire quelques mots sur son origine.

Quelques auteurs font dériver le chien du renard. Cette opinion n'est pas probable, car il existe dans les yeux du renard une disposition particulière qu'on ne retrouve pas chez les chiens.

On a dit aussi que le chien descendait du loup ou du chacal. Cela est possible; mais ce n'est pas vraisemblable, les loups et les chacals ne s'accouplant pas volontiers avec les chiens.

Nous rencontrons dans nos terrains et gisements quaternaires de France les débris d'un canidé plus voisin des chiens domestiques que ne le sont le loup et le renard. Mais ces débris sont rares, tout à fait exceptionnels dans nos régions. Si ce canidé a donné naissance à quelques-uns des chiens domestiques, ce qui est fort possible, cela ne doit pas être dans nos pays. Le fait a dû s'accomplir là où le canidé quaternaire était dans sa véritable patrie, là où il abondait et se trouvait en contact continuel avec l'homme.

Parmi les animaux sauvages qui ont pu donner naissance au chien domestique se trouvent le colson et le buansu, véritables chiens sauvages. Ils habitent actuellement les régions de l'Inde entre le bas Himalaya et la côte de Coromandel. Ce sont peut-être les descendants émigrés du canidé quaternaire dont je parlais tout à l'heure, et, de fait, ils ont de grands rapports ostéologiques.

Nos races actuelles de chiens sont si nombreuses, si variées de forme, si différentes, que, très probablement, elles ont diverses origines. Certainement, il en est qui proviennent du cabéru, chien sauvage de l'Abyssinie, qui se rencontre jusque dans le centre de l'Afrique. Certainement, une des plus anciennes races de chiens de l'Egypte est le cabéru domestiqué. En effet, dans les peintures égyptiennes qui remontent aux temps les plus reculés, à la quatrième, et même à la troisième dynastie, c'est-à-dire de 3000 à 4000 ans avant

notre ère, nous voyons de grands lévriers. Or, le cabéru est extrêmement voisin des lévriers.

Mais, ainsi que je l'ai dit, nous n'avons pas à nous étendre sur le chien.

Les cinq autres animaux domestiques que nous voyons apparaître dans l'Europe occidentale, en même temps que les haches polies et la poterie, sont : le cheval, le bœuf, la chèvre, le mouton, le porc.

Puisque tous ces animaux ont eu des ancêtres quaternaires dans nos régions, ils auraient donc pu être domestiqués chez nous. Certains naturalistes, en effet, prétendent qu'il en a été ainsi. L'étude attentive des faits vient contredire cette assertion. Les animaux domestiques apparaissent tous ensemble, à un même moment, associés à une civilisation toute nouvelle, arrivant d'un seul bloc. Ils ont donc été importés, tout comme la civilisation qu'ils accompagnaient. Ce ne sont point là, en tant que domestiques, des produits indigènes, mais bien des produits étrangers introduits dans le pays par de nouveaux arrivés, par des envahisseurs.

Cette preuve en bloc de la non-domestication indigène est corroborée par l'étude des détails.

Si, à l'époque quaternaire, le cheval, le bœuf, la chèvre avaient des représentants ancestraux dans toute la France, il n'en est pas de même du mouton. Dans nos gisements quaternaires nous ne le retrouvons que sur le littoral méditerranéen. Il a été signalé dans l'Hérault, il est abondant à Menton. C'est évidemment là la limite nord de son habitat et par suite ce ne peut être son lieu de domestication.

Le fait est encore plus formel pour ce qui regarde le porc. Dès l'époque robenhausienne ou de la pierre polie, nous reconnaissons deux porcs domestiques en France, en Suisse et en Italie. Au cochon ordinaire, qui dérive du sanglier, animal abondant dans notre quaternaire, se joint le cochon des tourbières, bien différent, qui n'a aucun ancêtre dans les pays que je viens de citer.

Pour savoir d'où viennent les animaux domestiques, il faut

bien nous rendre compte de l'aire géographique de leurs types ancestraux sauvages.

A l'époque quaternaire, le cheval sauvage, identique au cheval domestique, était extrêmement abondant, non seulement dans l'Europe occidentale, mais encore dans l'Asie Mineure, sur les deux versants du Caucase et tout le bassin de la mer Caspienne. Il s'étendait encore bien plus à l'orient. Son aire d'habitation traversait l'Europe et l'Asie.

Le bœuf sauvage quaternaire avait un habitat un peu moins étendu que le cheval ; pourtant, comme ce dernier, il s'étendait de nos régions jusque très avant dans l'Asie occidentale. Sans parler des espèces à bosse, comme l'aurochs, il y avait deux types de véritables bœufs, l'urus de très grande taille, et un autre bœuf de taille beaucoup moindre.

Nos bœufs domestiques proviennent certainement de l'un de ces deux types, peut-être des deux.

La chèvre domestique peut tout aussi bien dériver du bouquetin des Alpes et d'Espagne, que de l'égagre, bouquetin de Crète, du sud du Caucase, de l'Arménie et de la Perse. Bouquetins et égagres s'accouplent spontanément avec la chèvre et produisent très facilement des métis féconds, ce qui prouve qu'ils ont entre eux un grand lien de parenté.

Le mouton est une transformation du mouflon de Corse, de Sardaigne, de Chypre, qui va en Orient, par l'Asie Mineure, se joindre à l'argali, mouflon de la Grande-Tartarie.

Enfin, le cochon ordinaire est évidemment une transformation du sanglier. En effet, notre cochon, laissé à lui-même en liberté, reprend les caractères du sanglier, et le sanglier élevé comme nos cochons finit par leur ressembler. Comme le cheval, comme le bœuf, le sanglier passe d'Europe en Asie. Bien plus, ce n'est qu'en Asie que nous trouvons sauvage un autre suidé, pouvant se rapporter au cochon des tourbières.

La seule contrée contenant tous les types ancestraux des

animaux domestiques amenés dans l'Europe occidentale à l'époque robenhausienne est cette partie de l'Asie qui s'étend entre la Méditerranée, l'Archipel, la mer Noire, le Caucase, la mer Caspienne, les limites de l'Afghanistan, le nord de la Perse et l'Assyrie. Nous devons en conclure que c'est de là qu'est partie la grande migration qui nous a apporté avec la civilisation de la pierre polie nos premiers animaux domestiques.

J'entends un de nos collègues me dire :

— Vous êtes d'accord avec la Bible.

Si cela est, tant mieux pour ce livre. C'est un bonheur qui ne lui arrive pas souvent que d'être d'accord avec la science. Je n'ai pas à me préoccuper de la Bible, je n'ai qu'à rechercher la vérité, quelle qu'elle soit !

Revenons à notre sujet. L'étude des plantes cultivées vient confirmer les données déduites de l'étude des animaux.

Les envahisseurs de l'ouest de l'Europe, qui, à l'époque robenhausienne, nous ont amené les animaux domestiques, nous ont aussi apporté trois céréales : le blé ou froment, l'orge et le seigle. C'est une agriculture complète venue aussi de toutes pièces et qui par conséquent n'a pas pris naissance dans nos régions.

Les trois céréales que je viens de citer n'ont pas d'ancêtres chez nous. Parmi toutes nos graminées sauvages, très bien étudiées, parfaitement connues, aucune ne se rapproche du blé, du seigle et de l'orge. On ignore, il est vrai, les formes ancestrales de ces trois céréales, pourtant les botanistes sont assez généralement d'accord pour les faire venir des régions caucasiques. Un fait certain, qui milite en faveur de cette opinion, c'est que les céréales citées, lorsqu'elles ont été cultivées dans nos champs, laissent parfois des descendants sporadiques et spontanés ; mais ils disparaissent bientôt, au bout de deux ou trois ans il n'y en a plus. Dans le Caucase au contraire, ces individus sporadiques et spontanés, échappés des cultures, se perpétuent parfois pendant une série de plusieurs années, outre qu'ils sont généralement plus fréquents. Cela

prouve que nous sommes là bien plus près du lieu d'origine, si ce n'est pas le lieu d'origine même.

Avec le blé, l'orge et le seigle, les envahisseurs robenhausiens nous ont apporté une plante textile, dont ils faisaient un grand usage, le lin. Cette plante nous est des plus utiles pour bien déterminer le point de départ de la civilisation robenhausienne. Cette civilisation ne vient pas du nord-est de l'Asie ; car en Chine ils avaient le chanvre, plante textile bien plus avantageuse que le lin ; or le chanvre est complètetement inconnu dans l'Europe occidentale pendant toute l'époque de la pierre polie.

Le lin était aussi fort répandu dans l'antique Egypte, à l'exclusion du chanvre. On pourrait peut-être en déduire que la civilisation que nous étudions est venue d'Egypte ou tout au moins du sud-ouest de l'Asie. Pour reconnaître le peu de fondement de cette assertion, il suffit de revenir aux animaux domestiques. Nous avons vu que la grande migration de l'époque robenhausienne ou de la pierre polie nous a amené le cheval domestique. Or, le cheval domestique, loin d'être originaire d'Egypte, n'a été introduit dans ce pays qu'après les rois pasteurs, au commencement de la dix-huitième dynastie, dans le dix-huitième siècle avant notre ère. Le premier équidé domestique d'Egypte a été l'âne, animal d'origine africaine. Or, l'âne ne se trouve pas du tout en Europe pendant l'âge de la pierre. Cette absence de l'âne, animal fort utile, vivant très bien dans nos climats, est aussi une preuve que la civilisation de la première grande migration européenne ne venait point du sud ouest de l'Asie, qui contient à l'état sauvage des équidés se rapportant à l'âne, comme l'onagre, qui habite les bords de l'Indus et s'étend jusque dans le sud de la Perse, ou bien l'hémione de la haute Asie et de la Mongolie.

Tout dans l'étude des animaux domestiques et des plantes agricoles concourt donc à prouver que la première grande migration qui a envahi le sud-ouest de l'Europe, à l'époque robenhausienne, venait de l'Asie Mineure, de l'Arménie et du Caucase.

D'après nos connaissances actuelles, nous ne pouvons pas établir si cette migration a suivi la route de terre ou bien la voie de mer. Mais ce qu'il y a de certain, c'est que dans les deux cas elle nous est arrivée par le bassin méditerranéen.

Si en dehors des données pastorales et agricoles nous cherchons des preuves de ce fait, nous en trouverons dans le mouvement rétrograde artistique et dans l'introduction de l'architecture ou apparition du monument, le *dolmen*.

Les dernières populations de la période géologique, celles de l'époque magdalénienne qui terminent cette période, avaient un sentiment artistique très prononcé. Nous avons retrouvé en France, en Suisse, en Belgique et en Angleterre dans les gisements de cette époque de véritables œuvres d'art. Ce sont des gravures et des sculptures représentant d'une manière fort naïve, mais très vraie et très bien sentie, des représentations d'animaux.

Or, avec l'invasion robenhausienne, ce premier élan de l'art disparaît complètement. Nous ne voyons plus d'ornementation, ou s'il en existe quelques rudiments, comme dans certains dolmens du Morbihan, ils consistent simplement en combinaisons fantaisistes de lignes diverses ne représentant rien de vivant. Dans la région d'où partait la migration robenhausienne, nous voyons certaines populations, comme en Perse, qui en fait de décorations ne font encore de nos jours que des combinaisons de lignes.

Les premiers monuments, dolmens et menhirs, nous ont aussi été rapportés par la migration robenhausienne. Eh bien, ces monuments, nous les retrouvons au nord et au sud de la région d'où est partie cette migration. On a signalé des dolmens en Palestine, surtout chez les Moabites ; on en a signalé encore plus au nord de l'Asie Mineure. D'autre part, tout le monde sait que les dolmens se retrouvent au Caucase et que de là ils passent en Crimée.

Enfin, à quelle date a eu lieu la migration que nous venons d'étudier ?

Certes il est fort téméraire de chercher la date, même ap-

proximative, d'évènements aussi lointains. Pourtant il me semble bon de diriger les recherches dans cette voie; aussi, sans leur accorder beaucoup d'importance, vais-je présenter en terminant quelques considérations à cet égard. Il me semble qu'on peut affirmer que la migration robenhausienne est antérieure à la grande civilisation égyptienne. En effet, les hommes composant cette migration ne connaissaient et n'ont connu longtemps, bien longtemps encore, que l'emploi de la pierre. La civilisation égyptienne, dès la première dynastie, était en possession des métaux. Mettons qu'il n'y ait pas eu tout d'abord relations entre les Egyptiens et les pays d'où sont partis les émigrants, mais cette relation n'a pas tardé à s'établir, puisque, dès la cinquième et la sixième dynastie, l'Egypte a beaucoup emprunté à l'Asie, notamment pour ce qui concerne la préparation des métaux. Les populations qui envahissent l'Europe avaient donc certainement déjà quitté l'Asie à cette époque.

M. Henri Martin. C'est avec un vif intérêt que j'ai écouté la communication très remarquable de M. de Mortillet. Je ne contesterai, au milieu des nombreux renseignements qu'il vient de nous donner, qu'une seule de ses conclusions, à laquelle d'ailleurs il n'attribue lui-même qu'une confiance modérée : c'est ce qui se rapporte à l'époque de la migration indo-européenne, que je crois moins ancienne que ne le pense M. de Mortillet.

L'absence des métaux dans les dolmens peut tenir moins à ce que les métaux n'étaient pas en usage, qu'à une question de rite. Dans le Nord, on ne trouve pas de métaux dans les dolmens. On n'en trouve pas non plus en Irlande dans les dolmens attribués formellement par la tradition aux Dananniens et aux Firbolgs, et cependant les vitrines du musée de Dublin sont pleines des armes de bronze de ces deux peuples. Par contre, le bronze se trouve en quantité dans les dolmens du sud-ouest de la France.

Mme Clémence Royer. Je constate avec un vrai plaisir qu'aujourd'hui nous voici tous devenus d'accord. Les divergences

si profondes qui nous divisaient ont disparu. Nous ne sommes plus séparés que par la largeur d'un détroit.

M. de Mortillet, loin de chercher dans les steppes de la Tartarie l'origine des animaux domestiqués par les peuples de la pierre polie, la trouve dans cette presqu'île d'Asie Mineure qui est réellement une dépendance géographique et géologique de l'Europe. De son côté, M. Henri Martin reconnaît que les légendes irlandaises reportent l'origine des tribus gaëliques, non plus vers l'Hindou Koh, ou les monts Parapamisus, mais tout simplement à l'orient de l'Europe, vers les rivages de la mer Egée. Il n'est plus question enfin de ces hauts plateaux de l'Asie, dont on voulait faire tout descendre, et dont il n'est jamais descendu que des avalanches ; on abandonne entre autres ce plateau du Pamir que, grâce à M. de Ujfalvy, nous savons être inhabité et inhabitable.

Mais puisque cette question des origines aryaques est posée, achevons de la discuter à fond une fois. (Pour éviter des répétitions inutiles, je renvoie pour les notes et citations d'auteurs au travail sur le même sujet, qui sera inséré dans les annexes du compte rendu du Congrès d'anthropologie au Trocadéro, 1878.)

Si, comme le dit M. de Mortillet, les souches sauvages de nos animaux domestiques existent en Asie Mineure, si surtout elles y ont existé dès la fin de l'âge quaternaire, ce qui n'est pas, je crois, bien établi, mais ce que je veux toutefois admettre, il est fort probable qu'elles ont existé également dès la même époque dans la presqu'île des Balkans. Le Bosphore n'est pas large, les Dardanelles non plus ; ce n'est en quelque sorte qu'un même fleuve élargi en lac sous le nom de mer de Marmara, et qui n'a jamais pu mettre obstacle aux migrations humaines. La géologie permet d'admettre que ce détroit fut autrefois une presqu'île, par où la faune quaternaire ou actuelle de l'Asie occidentale a pu se répandre librement dans l'Europe orientale et réciproquement. Or, j'en appelle à la bonne foi de M. de Mortillet : l'archéologie préhistorique et la paléontologie quaternaire du bassin du bas Danube exis-

tent-elles? A-t-on fouillé les alluvions de ses affluents et les grottes des vallées de l'Hémus ? Or, jusqu'à ce que nous ayons, sur les populations qui ont habité ces contrées à la fin de l'âge de la pierre taillée et pendant l'âge de la pierre polie, des renseignements positifs, l'origine asiatique de la civilisation de cet âge ne repose que sur des données toutes négatives.

Il ne nous est pas permis d'oublier, en attendant, que c'est chez les Péoniens du lac Prusias, c'est-à-dire en Thrace, qu'Hérodote signale de son temps de véritables habitations lacustres, dont les analogues n'ont pas encore, je crois, été signalées en Asie.

Ce qui est non moins certain, c'est que la civilisation de l'âge du bronze s'est répandue en Europe par le sud-est, que les bassins du Danube, du Dniester et du Dnieper ont été les grandes routes commerciales qu'elle a suivies pour pénétrer dans l'Ouest ou le Nord. Sur ce point j'en appelle au témoignage de M. Bertrand.

Mais voyons un peu, d'autre côté, ce que dit l'histoire et comparons les données chronologiques qu'elle nous fournit avec celles de l'archéologie.

Selon tous les indianistes, d'après le témoignage de M. Louis Rousselet, comme d'après celui de Colebrooke, les Aryas de l'Inde n'ont dû arriver, non sur le Gange, mais sur l'Indus, que dix-neuf siècles au plus avant notre ère. Au-delà de cette époque, toute la presqu'île hindoustanique n'était peuplée que de populations dravidiennes, profondément pénétrées de plusieurs invasions mongoliques successives et superposées. L'Inde brahmanique a des légendes ; elle a peu d'histoire ; surtout elle n'a pas de chronologie. Mais le *Radja Tarangini*, ou chronique des rois de Cachemire, établit des synchronismes desquels il résulte clairement que les grandes luttes épiques des Aryas dans l'Inde ont dû avoir lieu vers le dix-huitième siècle avant notre ère, peut-être le dix-septième. Colebrooke ne fait pas remonter au-delà du quatorzième la rédaction primitive du code de Manou, c'est-à-dire la constitution du sacerdoce brahmanique et sa victoire sur

l'élément militaire et royal prédominant lors de la conquête.

Mais quand les Aryas védiques sont arrivés sur l'Indus, d'où venaient-ils? De l'ouest, c'est-à-dire de ces provinces qui, de Cyrus jusqu'à Alexandre, se sont appelées l'Arie et l'Arachosie, où se trouvaient, avec le lac Arien (aujourd'hui lac de Zerrah), la rivière Arius et l'Erymanthus (ou Helmend), qui semblent tous avoir retenu dans leurs noms l'empreinte de leurs anciens possesseurs, et forment encore aujourd'hui, en majeure partie, cet Eran qui depuis trois mille ans n'a pas bougé de place. Quant aux Eraniens du Nord, c'est-à-dire de Bactriane, jamais ils n'ont dépassé l'Oxus. Balkh, leur ville sainte, construite seulement sous Lohrasp, une génération avant Zoroastre, a été en quelque sorte leur forteresse frontière et le point le plus septentrional de leur domination à l'époque de leur plus grande puissance.

Si l'on en croyait la chronologie de Firdousi, il faudrait admettre que Zoroastre a été comtemporain de Cyrus, ce qui est impossible, je crois l'avoir démontré autre part (voyez ZOROASTRE, *Revue de phil. positive*, mars-avril 1874). Mais, d'un autre côté, de fortes raisons nous interdisent de reculer l'époque du réformateur du mazdéisme au-delà d'un millier d'années, puisque sa réforme est évidemment un schisme, opposé d'une part au magisme et de l'autre au brahmanisme, et que celui-ci, on l'a vu, ne remonte pas au-delà de quatorze siècles. Si donc Ninus a assiégé une ville de Bactra, ce ne pouvait être Balkh de la Bactriane, où Ninus n'est jamais allé, mais probablement quelque ville beaucoup plus ancienne, située quelque part en Médie, et peut-être l'Ecbatane du Dejocès d'Hérodote, qui pourrait être la forme grecque du nom zend de Djemshid. La chronologie d'Hérodote rapproche, il est vrai, Ninus jusqu'au treizième siècle avant notre ère; mais on sait que la tendance d'Hérodote est de raccourcir les temps, puisqu'il fait régner Chéops et Chephren, fondateurs des pyramides, après la guerre de Troie. Si donc le témoignage d'Hérodote, qui, ayant écrit une histoire d'Assyrie, malheureusement perdue pour nous, devait être bien

renseigné sur la succession des grands empires de l'Euphrate, nous assure que Ninus a existé; d'un autre côté, nous avons dans les inscriptions cunéiformes 2 300 ans environ d'histoire monumentale qui nous obligent à reculer Ninus au moins jusqu'aux premiers Patési d'Assour, dix-neuf ou vingt siècles avant notre ère, c'est-à-dire à peu près vers l'époque que lui assignent les autres historiens de l'antiquité. Ninus a pu être ainsi un contemporain ou même un rival de Djemshid ou de ses successeurs, et ce peut être devant les conquêtes de Ninus que les Aryas de Bactra ou d'Ecbatane vaincus ont dû fuir vers l'Arie, d'où les uns, les Aryas védiques, continuèrent leur chemin vers l'Indus, tandis que les autres, les Eraniens mazdéens, s'étendaient au nord vers l'Oxus.

On a voulu retrouver dans un chapitre de l'Avesta (le premier fargard du Vendidad Sadé), qui a tous les caractères d'une interpolation, un passage qui porterait aux Achéménides, sinon même aux Passanides, la trace itinéraire des migrations aryaques du nord au sud. En somme, les douteuses identifications de noms de lieux auxquelles on est arrivé, montrent plutôt les Eraniens tournant sur eux-mêmes autour du plateau qui est encore aujourd'hui la Perse. Si enfin on en croit les Persans eux-mêmes, l'Irak-Adjemit ou pays de Djemshid serait placé en Médie, vers l'ancienne Atropatène, ou pays du feu. Ce serait là qu'il faudrait chercher l'Airyené Vaedjo des mazdéens, c'est-à-dire aux lieux mêmes où la Genèse hébraïque place son Eden légendaire. Il faut enfin en croire un peu Hérodote, qui certes n'a eu aucune raison de nous tromper, quand il nous affirme que les Mèdes s'appelaient autrefois *Arioi*.

Vous n'êtes pas forcés de le croire quand il ajoute plus loin qu'ils changèrent ce nom pour celui de Mèdes, lorsque leur roi Persès épousa Médée, et veuve de Jason, qui fut mère de Médus. Mais vous devez accorder à cette légende autant de valeur qu'à toutes les légendes semblables que nous offre l'antiquité classique. Ces légendes nous ont conservé tout au moins l'opinion que les peuples avaient

eux-mêmes de leurs affinités ethniques et de leurs origines. C'est ainsi que les Lydiens étaient fils de Lydus, les Dardaniens de Dardanus, les Eoliens, les Doriens, les Achéens, les Ióniens, d'Ion, d'Achæus, de Dorus et d'Eolus ; c'est de même que les Beni-Israël étaient petits-fils d'Héber, comme les Egyptiens, fils de Mesraïm. Telle était alors la façon d'écrire l'histoire, et nous devons tenir compte de la valeur ethnographique plus encore qu'historique de ces héros éponymes. Or Hérodote et Diodore, sources les plus sûres et les plus abondantes de toute l'histoire ancienne, rattachent les Perses et les Mèdes, comme Ninus lui-même, aux traditions grecques, aux cycles mythiques de Persée et d'Hercule, dont l'origine aryaque n'est pas douteuse, mais qui nous ramènent vers l'Europe ou tout au moins vers l'Asie occidentale.

Si enfin nous étudions les affinités de tous ces peuples si divers qui ont occupé l'Asie Mineure, nous sommes arrivés à reconnaître que tous avaient une origine européenne. S'il est vrai que, quelques siècles avant la guerre de Troie, une grande ligue des peuples mysiens fit irruption d'Asie en Europe par la Thrace, et pénétra dans la péninsule jusqu'en Thessalie, Hérodote nous montre que ces Mysiens étaient eux-mêmes des peuples d'origine européenne qui ne faisaient ainsi que revenir vers leur berceau. Les Thyniens et les Bithyniens étaient des Thraces établis précédemment sur les bords du Strymon. Les Dardaniens d'Ilion avaient la même origine et se rattachaient certainement aux peuplades pélasgiques, dont le principal sanctuaire était l'île de Samothrace. La grande ligue des Méoniens, qui comprenait les Lydiens et les autres peuples qui précédèrent les Grecs ioniens, éoliens et achéens sur les rivages de l'Asie Mineure, tirait également ses origines des mêmes sources ethniques.

Les Paphlagoniens étaient une colonie de Dardaniens d'Ilion; les Cappadociens leur étaient proches alliés. Entre ces peuples et la Médie on trouvait une série de peuples évidemment aryens, qui, sous les noms de Mata, Matiniens, Matians, se rattachent les uns aux autres comme des colo-

nies successives, reliant les Mèdes de l'Asie à d'autres Mèdes établis en Thrace et à ces Sénètes de l'Illyrie qui, selon Hérodote, étaient une colonie mède.

Enfin, les Thraces, au dire de Xénophon, étaient blonds ou roux, et avaient les yeux bleus, comme des Gaulois, et comme les Budins du Borysthène. Et qu'étaient les Gètes intimement mêlés aux Thraces, sinon les ancêtres des Goths? Qu'étaient les Scythes, sinon les ancêtres de ces Slaves énergiques et enthousiastes, mais crédules et mystiques, qui occupent encore aujourd'hui les mêmes lieux, et qui au dire des anciens occupèrent toute l'Asie occidentale pendant quinze siècles avant les débuts de l'histoire, et passaient, selon Justin et Ammien Marcellin, pour le plus ancien peuple de la terre avec les Egyptiens.

Les populations d'affinité aryenne en Asie n'y apparaissent donc bien que comme des colonies échelonnées, formées par une série d'invasions successives y ayant pénétré plus ou moins loin à diverses reprises et sous divers noms. Les Aryas n'auraient été que l'avant-garde de ces migrations européennes. Ils auraient précédé même les invasions scythiques, mais se seraient vus séparés des invasions thraces, pélasgiques et grecques, plus récentes, par une énergique réaction des peuples sémitiques qui pendant deux mille ans ont exclusivement dominé dans le bassin de l'Euphrate et du Tigre. En effet, les Elamites étaient des Koushites, qu'on rattache au rameau sémitique; les Babyloniens, les Chaldéens, les Assyriens, étaient des Sémites par la langue et la race. Il faut arriver jusqu'aux Mèdes et aux Perses, c'est-à-dire à six siècles avant notre ère, pour voir l'empire de l'Asie occidentale aux mains d'une dynastie aryenne. Et ce qu'il y a de surprenant, c'est que, jusque-là, l'histoire épigraphique semble ignorer les Aryens de l'Indus, comme les Eraniens de l'Oxus. La dynastie des Kéaniens de Balkh, les Peshdadiens, plus anciens et plus méridionaux sans doute, n'existent ni pour les historiens grecs, ni pour les épigraphistes sémitiques des inscriptions cunéiformes. Comment donc cette race

aryenne, après avoir été assez puissante pour conquérir toute l'Europe, pour y substituer sa langue, son type, sa civilisation à une civilisation, à des langues, à des types antérieurs, se serait-elle laissé supplanter près de son berceau, chez elle, dans ce bassin de l'Euphrate qui était la clef politique de l'Asie et de l'Europe à la fois, jusqu'à en être absente pendant deux mille ans, ou pendant deux mille ans y rester ignorée? Il y a là une impossibilité ethnique, historique et politique à la fois.

Les Aryas, au contraire, ne nous apparaissent dans l'Asie centrale, soit sur l'Oxus, soit sur l'Indus, que comme des envahisseurs vaincus, qui conquièrent en fuyant et qui ne pénètrent si loin de leur berceau que parce que le chemin du retour leur est fermé. Si enfin on considère que leur migration en Asie ne peut se placer au-delà de vingt siècles avant notre ère, tandis que nous les savons en Europe depuis le commencement de la période géologique actuelle, il devient de toute évidence que les Aryas d'Asie sont des colonies des Aryas d'Europe, et qu'il faut rapprocher leur berceau vers l'occident, non pas seulement jusque dans cette Asie Mineure que leur a longtemps disputée la race sémitique, mais, au-delà du détroit, jusque dans l'ancienne Thrace ou Pélasgie, d'où ils peuvent avoir rayonné en tous sens depuis le commencement de l'âge de la pierre polie.

M. de Mortillet n'accorde à cet âge qu'une durée de quatre à cinq mille ans. Je le trouve bien avare. Il a parlé de l'antiquité de l'Egypte; mais l'Egypte nous offre six mille ans d'histoire monumentale non interrompue, au-delà desquels il faut bien admettre encore une période de préparation, de progrès : les pyramides n'ont pas été construites par un peuple au berceau. Cette civilisation égyptienne nous présente un étrange problème : elle apparaît isolée et apparaît tout à coup. L'Asie n'offre rien qui puisse lui être comparé comme antiquité. Au-delà de deux mille cinq cents ans, l'Asie n'a pas un fait, pas un document, pas un monument certain, mais un entassement désordonné et contradictoire de lé-

gendes et de mythes. Si l'on consulte des égyptologues, ils vous diront : La civilisation égyptienne n'est pas venue de l'Orient ; avant Sésourtesen et peut-être avant Ramsès, pas une armée égyptienne n'avait franchi l'isthme d'Arabie. Elle n'est pas venue du Nord ; car les premières relations avec les peuples du Nord ne remontent pas au-delà de la dix-huitième dynastie. Elle n'est pas venue du Midi ; car elle a marché au contraire en remontant la vallée du Nil, de Memphis à Thèbes. Eh bien alors c'est qu'elle est venue de l'Occident, c'est-à-dire de cette Libye que nous voyons couverte de dolmens depuis le Maroc jusqu'en Tunisie. Pourquoi n'en pas croire les Egyptiens eux-mêmes quand ils disaient à Solon que, neuf mille ans avant cette époque, ils avaient eu à soutenir d'héroïques luttes contre le puissant peuple des Atlantes dont ils avaient dû à plusieurs reprises repousser les invasions ? Les découvertes faites récemment à Ilion et en Grèce par M. Schliemann, celles de Santorin révèlent l'existence de plusieurs couches de civilisations successives. Les débris cyclopéens épars sur tout le sol de la Grèce et de l'Italie, les reste, de la puissante civilisation étrusque, dont cette dernière contrée renferme tant de monuments, donnent à croire que l'Egypte n'a peut-être pas été aussi isolée qu'on le croit, et qu'une société protohistorique, qu'on pourrait peut-être appeler pélasgique, a précédé pendant longtemps la société gréco-latine dans le bassin méditerranéen et servi en quelque sorte de noyau ou de foyer civilisateur commun aux trois races qui ont évolué, l'une en Egypte, l'autre sur l'Euphrate, la troisième en Europe.

Au fond, la race sémitique, bien qu'ayant longtemps dominé en Asie, a des affinités africaines. Son berceau ethnique est évidemment la péninsule arabique, qui est une dépendance de l'Afrique, comme l'Asie Mineure est une dépendance de l'Europe. M. Halévy a trouvé, dans le copte, je crois, le sanscrit d'un nouveau groupe linguistique, comprenant d'un côté les langues sémitiques, de l'autre l'égyptien et les dialectes berbers. Au-delà du bassin de l'Euphrate, où trois

races humaines ont dû se rencontrer dès l'aube de notre époque géologique et qu'elles se sont toujours disputé depuis, commence le domaine ethnique des Mongols, c'est-à-dire l'Asie véritable.

Mais supposer, comme on l'a fait depuis longtemps, que Sémites, Aryas et Mongols pouvaient avoir eu quelque part sur le dos d'une montagne quelconque un berceau commun, d'où les trois races auraient ensuite rayonné en divergeant et en se hâtant de se tourner le dos, comme on le suppose dans la postérité tricolore des fils de Noé, c'est inventer un mythe qui n'a pas même, comme les mythes éponymes des anciens, le mérite de symboliser l'histoire, c'est renouveler et rajeunir le conte du paradis terrestre, avec moins de poésie et encore moins de bon sens.

M. DE NADAILLAC. Je ne partage aucune des opinions exprimées par M. de Mortillet. Les prétendus envahisseurs de l'Europe ont dû se faire accompagner par leurs femmes, par leurs animaux domestiques. Comment se fait-il que ces vastes pérégrinations n'aient laissé de traces nulle part? Je demande quel itinéraire ils ont suivi.

Je crois que la poterie existait à l'époque paléolithique; car je ne comprends pas que des hommes assez intelligents pour ciseler la pierre ne l'aient pas été assez pour modeler des vases.

Les animaux domestiques existaient également à cette époque. Le chien a été trouvé dans les grottes de l'est de la France, les chevaux à Solutré. M. Dupont a retrouvé des animaux domestiques dans les grottes de Belgique.

Je ne suis point d'accord non plus avec M. de Mortillet sur les dates qu'il propose. Les découvertes de M. Schliemann à Troie me paraissent constituer un argument contre ces dates.

L'Asie contient peu de dolmens. J'ai parcouru la Syrie et une partie de l'Asie Mineure, et je n'ai trouvé de dolmens qu'en Palestine, région éloignée de celle que M. de Mortillet assigne comme berceau des migrations européennes.

M. DE UJFALVY. Mme Clémence Royer nous a dit, dans la dernière séance, que les Finnois étaient blonds. Je puis lui assurer qu'il y en a peut-être autant de bruns que de blonds. Il ne faut pas seulement considérer comme Finnois ceux qui habitent la Finlande, mais tous les peuples de race et de langue finnoise, qui sont répandus sur la surface de la Russie proprement dite (par exemple, les Wotiaques, les Vagoules, etc.).

Je passe à présent au fond de la question qui nous occupe, et je crois que la configuration géographique peut nous fournir des indications importantes.

Il est bien certain que le Pamir n'a été le berceau d'aucun peuple; le plateau de l'Iran non plus. A l'ouest, et surtout à l'est, se trouvent quelques régions cultivées; vous trouverez d'ailleurs, à l'est, une route commerciale, qui a été suivie par tous les conquérants. Peut-être donc que la région que vous indiquait M. de Mortillet a été, non pas le berceau des peuples aryens, mais une de leurs stations importantes. Je croirais plutôt que c'est dans la région au nord-est de l'Iran (le bassin du haut Oxus, l'ancienne Bactriane) que ces peuples ont résidé primitivement; de là ils ont pu se transporter en Médie avant d'envahir l'Europe.

M. DE SEMALLÉ. M. de Mortillet a comparé les hommes de l'âge de pierre aux Perses, parce que ni les uns ni les autres ne s'appliquent, dans leurs œuvres d'art, à représenter la nature. L'assimilation me semble contestable : si les Perses n'imitent pas la nature, cela tient à ce qu'ils sont musulmans, et non à leur génie naturel. Les ruines de Persépolis montrent des dessins ayant forme humaine.

M. de Mortillet a dit aussi que le chacal et le chien ne s'allient pas volontiers entre eux. Je ne crois pas que le fait soit exact en Algérie. Il me paraît, au contraire, plus fondé en ce qui concerne le loup. Jamais une chienne n'a subi les approches d'un loup.

M. SANSON conteste cette dernière assertion.

Mme CLÉMENCE ROYER proteste qu'elle n'a jamais émis l'opi-

nion que lui prête M. de Ujfalvy. Loin de prétendre, comme il l'en accuse, que l'arya primitif s'est mieux conservé dans nos langues européennes que dans les dialectes aryens d'Asie, elle croit, au contraire, que si les dialectes aryens d'Asie se sont moins altérés, c'est justement parce qu'ils y ont pénétré à une époque où leurs formes lexiques et grammaticales étaient déjà bien arrêtées, où elles étaient fixées, sinon par l'écriture, du moins par une littérature traditionnelle, par des chants rythmés, conservés fidèlement et intégralement par une caste sacerdotale. Ces langues ayant toujours été celles de peuples conquérants, demeurés à l'état d'aristocraties, elles ne se sont pas corrompues par l'usage des classes populaires, comme en Europe, où elles étaient parlées par toutes les couches de la population.

Personne aujourd'hui ne prétend plus que le sanscrit ou le zend soient les souches mères de nos langues d'Europe. Ce qui résulte des travaux des linguistes, c'est que ces langues sont les sœurs du vieux grec, du vieux latin, du vieux slave, du vieux gothique, du vieux celtique, et que toutes ces langues procèdent d'une souche commune, ignorée et perdue. Où a donc été parlé cet arya primitif? Là est toute la question. Or, si les langues aryaques, pénétrant en Asie à leur période de plein développement, ont pu résister au contact de langues d'un genre tout différent qui, rendant tous les emprunts impossibles, ont exercé une action conservatrice sur leurs formes déjà bien arrêtées; au contraire, il est absolument impossible que l'arya primitif ait pu naître et se développer en Asie, dans une aire anthropologique et linguistique toute différente, au milieu de ces langues agglutinatives que l'on a jetées un peu en désordre dans la catégorie des langues touraniennes, et qui eussent exercé sur le lexique et les formes grammaticales aryaques une action modificatrice inévitable dont ils eussent gardé les traces.

Il faut donc que l'arya primitif se soit développé en Europe même et dans une partie isolée, insulaire ou péninsulaire, de l'Europe, où ses divers éléments homogènes ont pu se réu-

nir, se développer, se fixer définitivement dans tous leurs caractères essentiels, sans mélange ou adultération. Or, puisque, très probablement, l'Europe occidentale fut occupée, dès l'époque du renne, par une population parlant un dialecte euskara, c'est dans l'Europe orientale que doit s'être formée la souche des langues mères aryaques. C'est probablement dans le bassin du Danube et autour du Bosphore que, tous les dialectes aryaques venant converger, lors des émigrations successives de la race d'Europe en Asie et d'Asie en Europe, une langue nationale a dû surgir des divers patois locaux qui s'étaient, sans nul doute, formés chez ces diverses tribus ou peuplades, et qui, déjà tous empreints d'un même génie, étant l'œuvre d'une même race, d'organisation identique, pouvaient avoir néanmoins chez ces diverses tribus plusieurs racines synonymes, pouvant évoluer chacune de leur côté, de façon à enrichir la langue commune d'un nombre surabondant de vocables.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : BORDIER.

587e séance. — 5 avril 1879.

Présidence de M. SAUSSOY, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

COMMUNICATIONS DU BUREAU.

M. le secrétaire général annonce à la Société l'heureux résultat d'un vœu qu'elle a exprimé dans une de ses dernières séances. La Société se rappelle sans doute que, dans sa dernière séance de décembre, elle a formulé, sur la proposition de M. Henri Martin, le vœu que les monuments mégalithiques de la France profitassent des lois édictées pour la conservation des monuments historiques. M. le ministre de l'instruction publique vient de reconstituer la commission des

monuments historiques. Sur vingt-cinq membres dont elle se compose, la nouvelle commission compte cinq de nos collègues; ce sont MM. de Caix de Saint-Aymour, Cernuschi, Henri Martin, G. de Mortillet et Viollet-le-Duc.

— M. le secrétaire général annonce que, grâce à la bienveillance de la Société anthropologique de Londres, la Société a acquis, à un prix exceptionnellement modique, la collection complète des volumes publiés par les sociétés qui, sous différents noms, se sont occupées d'anthropologie à Londres. A raison même de leurs différents titres, ces volumes intéressants se trouvent très difficilement dans le commerce, et ne se vendent qu'à des prix très élevés.

Des remercîments ont été adressés à la Société anthropologique de Londres.

COMMUNICATION DU COMITÉ CENTRAL.

M. LE PRÉSIDENT annonce à la Société que le comité central a décerné, dans sa dernière séance, le prix Godard et le prix de la Société d'ethnographie. Les rapports faits sur ces prix seront lus dans la seconde séance du mois de mai prochain, où seront distribués les deux prix de la Société.

Rectification aux Bulletins.

M. TOPINARD. Dans la séance du 7 novembre 1878, p. 381-393 de nos *Bulletins*, se trouve une communication que j'ai faite lors de la clôture de l'exposition des sciences anthropologiques, et qui est intitulée par erreur : *Sur les crânes galtchas*. Son titre véritable était le suivant : *Présentation de crânes provenant de l'Exposition*. Il y en avait quinze, dont treize de synostoses prématurées, de scaphocéphalie annulaire, d'hydrocéphalie, de microcéphalie et d'anomalies osseuses, et deux seulement de Galtchas. La plupart de ces crânes ne reparaîtront plus devant la Société, et il serait à regretter qu'ils passassent inaperçus par suite d'une erreur.

PROPOSITION.

M. Broca, en raison de la longueur présumée de la discussion sur l'origine des Aryas, et pour éviter que cette discussion ne mette en retard tous les autres travaux de la Société, propose qu'on réserve, dans l'ordre du jour, une place pour l'expédition des travaux ordinaires de la Société.

Après quelques observations, il est décidé que la première séance de chaque mois sera, jusqu'à nouvel ordre, consacrée à la discussion de l'origine des Aryas, et la seconde à la lecture et à la discussion des communications qui pourront se présenter.

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

1° *Fouilles préhistoriques.* — Un manuscrit de M. Jamain sur les fouilles du Pré-Rouy. Lecture de ce manuscrit sera faite à la Société peut-être par l'auteur lui-même.

2° *L'anthropologie au Brésil.* — Une lettre adressée à M. Hamy par M. Lacerda, anthropologiste distingué du Brésil, qui annonce les efforts qui sont faits dans son pays en faveur des études anthropologiques. Des instructions sont envoyées dans presque toutes les provinces de l'empire, pour qu'on y recherche tout ce qui peut éclairer sur les tribus indiennes qui y vivent.

M. le secrétaire général regrette, à ce sujet, que plusieurs lettres, perdues par la poste, aient rendu trop rares les relations entre la Société et MM. Lacerda et Peixoto, de Rio de Janeiro. Un mémoire de M. Peixoto a été, il y a trois ans, l'objet d'un rapport de M. Vasconcellos Abreu.

Exposition de Sydney. Demande d'instructions. — M. Cauvin, médecin de première classe à bord du transport *le Rhin*, se met à la disposition de la Société pour les études anthrologiques qu'il pourra faire en Australie pendant l'exposition

de Sydney qui doit s'ouvrir au mois de septembre prochain. *Le Rhin* est le navire qui doit transporter à Sydney et en rapporter les objets exposés par les Français. Il séjournera donc à Sydney pendant toute la durée de l'exposition. M. Cauvin a déjà reçu les instructions générales et les instructions spéciales pour l'Australie. Il manifeste l'intention de venir à Paris avant son départ pour se préparer dans le laboratoire aux recherches crâniologiques et anthropologiques, et il espère que la Société voudra bien le désigner comme son représentant à l'exposition de Sydney.

Le bureau propose de remercier M. Cauvin et de lui adresser une réponse favorable. Cette proposition est adoptée.

La correspondance imprimée comprend :

UJFALVY DE MEZÖ KÖVESD. *Expédition scientifique française en Russie, en Sibérie*, etc. Le Kohistan, le Ferghanah et Kouldja, avec un appendice sur la Kachgharie. Paris, 1878, gr. in-8°.

MAZAÉ AZÉMA. *Traité de la lymphangite endémique des pays chauds*, 2 fasc. Saint-Denis-Réunion, 1879, in-8°.

LACHEZ (Théodore). *Acoustique et optique des salles de réunion*. Paris, 1879, in-8°.

Objets offerts à la Société.

1° *Photographie de Coréen.* — M. TOPINARD offre à la Société de la part du docteur Mugnier, des Messageries nationales, la photographie d'un Coréen.

2° *Echelle chromatique pour noter la couleur de la peau des nègres.* — M. HAMY offre à la Société une échelle chromatique de la peau des nègres qu'il a remise à l'abbé de Baize et à M. le docteur van den Hœvel, les nouveaux explorateurs de l'Afrique équatoriale, pour noter la couleur de la peau des nègres. Ce sont une série de grains de café plus ou moins torréfiés, et dont chacun porte un numéro. Les teintes de ces grains de café reproduisent absolument les différents tons

de la peau des nègres. Pour être complète, cette échelle chromatique aurait dû contenir, en outre, quelques tons rougeâtres que, malheureusement, le café ne prend jamais. Telle qu'elle est pourtant, cette échelle chromatique paraît devoir rendre quelques services.

M. Topinard déclare, à ce sujet, qu'il a fait usage du modèle présenté par M. Hamy, et qu'il lui a paru commode et utile.

M. Broca fait remarquer que ce procédé ingénieux et commode ne peut être utile que si l'on établit une correspondance entre les numéros des grains de café et ceux du tableau chromatique publié par la Société.

PRÉSENTATIONS.

Déformation congénitale du crâne et de la face. Microcéphalie frontale. — M. Broca présente à la Société une petite fille admise à son service d'hôpital pour une difformité congénitale propre à intéresser la Société.

Cette petite fille a les deux oreilles absolument oblitérées. Le pavillon de l'oreille est d'ailleurs très mal formé; quant au conduit auditif externe, il est très visiblement recouvert par la peau, en sorte qu'il est impossible d'y introduire même le stylet le plus fin. La conséquence naturelle de ce fait est que cette petite fille entend très mal; cependant, il est remarquable qu'elle distingue les sons articulés quand on parle à haute voix. Même, depuis deux ans (elle en a huit aujourd'hui), elle a fini par apprendre à parler. Cela prouve que, sans doute, son tympan, la chaîne des osselets et l'oreille interne sont dans un état suffisant de conformation. Je n'ai pas sondé la trompe d'Eustache. Le conduit auditif externe doit aussi exister; car, lorsque l'on appuie le doigt sur le lieu où il devrait s'ouvrir, on sent la peau qui le recouvre céder sous le doigt, et l'on sent, au-dessous, un anneau cartilagineux. Il y a donc lieu de se demander si une opéra-

tion chirurgicale ne pourrait pas rétablir le conduit, et c'est pour cela que cette petite fille est entrée à l'hôpital.

Non seulement les oreilles de cette petite fille sont défectueuses, mais toute sa tête est plus ou moins mal conformée. Ses paupières se ferment mal, et il est visible que la paupière inférieure gauche a été divisée pendant la vie utérine.

Enfin, on observe sur elle un développement très inégal du crâne et de la face. La partie antérieure du crâne est très étroite et arrêtée dans sa croissance. La face, au contraire, a reçu son développement normal; mais la mâchoire inférieure a subi l'arrêt de développement qui a frappé le crâne et est visiblement trop petite pour la face. Il en résulte que la physionomie de cette petite fille ressemble absolument à un museau.

Cette petite fille n'est pas tout à fait idiote, mais elle est très peu intelligente. Elle ne peut fixer son attention. Elle connaît à peu près les lettres, mais elle n'a pu apprendre à assembler une syllabe. Il convient de la distinguer des microcéphales proprement dits. Ceux-ci, étant enfants, ont une disposition crânienne qui ne choque pas l'œil au premier abord; ce n'est que plus tard que l'exiguïté du crâne devient très visible. Il en est à peu près de même pour le développement de leur intelligence. Tant qu'ils sont enfants, elle n'apparaît que comme médiocre; mais c'est quand ils se développent, qu'on aperçoit qu'elle est tout à fait défectueuse, car ils conservent toute leur vie une intelligence et des goûts dignes d'enfants de cinq ans. Tel était notamment l'individu exposé, à Paris, sous le nom d'*Aztèque*. Un jouet d'enfant causait une joie sans pareille à cet homme de trente-sept ans!

Il en est à peu près de même pour la taille. Les microcéphales ordinaires conservent une taille inférieure, mais cet arrêt de développement est insensible dans la première enfance et ne se marque qu'au bout de quelques années.

Chez notre petite fille la taille est bien celle d'un enfant de huit ans. Il sera curieux d'examiner plus tard quelle sera la

conséquence de la conformation que présente son crâne, et qui est la suivante : le front est très étroit, et la boîte osseuse s'est trouvée arrêtée, à ce niveau, dans son développement. Aussi le cerveau s'est trouvé refoulé dans la partie postérieure du crâne, qui se trouve, de ce fait, assez développée, en sorte que la nuque se trouve au milieu de la base du crâne. Le cerveau s'est également développé en hauteur, car vous voyez combien, chez cette enfant, la voûte du crâne est surélevée. Refoulé ainsi, comme dans le cas de déformation artificielle, le cerveau pourra néanmoins retrouver au moins en partie la place qui lui est nécessaire.

Il y a donc lieu d'espérer que l'intelligence de l'enfant pourra s'élever au-dessus de celle des autres microcéphales.

Il faut remarquer toutefois que la région frontale est aussi petite que celle de certains microcéphales, et c'est pour cela sans doute que l'intelligence est si faible, quoique le volume total du cerveau ne soit pas inférieur à celui de certains enfants du même âge. Ce défaut de développement de la région frontale me paraît devoir être attribué à l'oblitération congénitale de la suture coronale. En d'autres termes, la conséquence exagérée qui s'est produite dans la première fente viscérale pendant le second mois de la vie intra-utérine et qui a fait oblitérer les conduits auditifs externes n'aurait pas atteint seulement les parties molles, et aurait gagné aussi les os voisins.

Le cas présent est désigné sous le nom de *microcéphalie frontale*, mais je m'empresse d'ajouter qu'il n'y a aucun rapport entre cette affection, dont la cause est purement crânienne, et la microcéphalie proprement dite, dont la cause est toute cérébrale. Chez les vrais microcéphales les sutures sont libres, et si dans certains cas, d'ailleurs exceptionnels, quelques-unes d'entre elles peuvent se souder prématurément, cette tendance, loin d'être la cause de l'arrêt de développement du cerveau, en est au contraire l'effet.

A l'occasion de cette présentation, M. Topinard ajoute quelques renseignements sur cette malade. Il a constaté que sur

la ligne médiane on sent une dépression linéaire sur le trajet de la suture médio-frontale, ce qui pourrait faire croire à une persistance de cette suture; mais la même dépression peut être la conséquence d'une synostose prématurée, et, en présence de la conformation particulière de ce front, on ne saurait douter que c'est bien ce qui s'est produit. Il s'est même demandé si, dans ce crâne, il n'y aurait pas quelque chose de la déformation dite *en trigone,* que l'on a attribuée à cette synostose prématurée. L'élargissement en arrière et le rétrécissement en avant avec projection existent en effet.

Il a constaté de même que sur les côtés du crâne, au-dessus des ptérions, il existe deux dépressions verticales qui répondent aux côtés de la suture coronale, tandis qu'en avant et en arrière des ptérions il y a des renflements. Faut-il en conclure que c'est la preuve matérielle de la synostose de la coronale ?

CANDIDATURES.

M. le docteur Coignard, présenté par MM. Bordier, Topinard et Jacques Bertillon. M. Gignoux, ancien avoué, présenté par MM. Prat, Mary Durand et Broca.

MM. Bordier, Bertillon et Topinard présentent M. Mac-Carty, conservateur du musée d'Alger, et M. le docteur Martin, membre du conseil municipal d'Alger; MM. Hamy, de Quatrefages et Verneau présentent M. le docteur Montano, chargé d'une mission du gouvernement en Malaisie, comme correspondants nationaux; et MM. Girard de Rialle, Topinard et Zaborowski-Moindron présentent M. G. Ossowski, membre de la commission archéologique de l'Académie des sciences de Cracovie, comme correspondant étranger.

ÉLECTIONS.

M. E. Le Marcis est élu membre titulaire, et M. Barbe Constantinescu est élu correspondant étranger.

Reprise de la discussion sur l'origine des Aryas.

(Voir p. 219.)

Sur la patrie des Aryas et sur la domestication et les migrations des animaux domestiques.

PAR M. PIÉTREMENT.

La façon dont, à la dernière séance, la question de la domestication et des migrations des animaux domestiques a été exposée par M. de Mortillet, et les considérations qui ont été présentées sur la question de la patrie aryenne par d'autres membres de la Société, sont autant de causes qui m'obligent à revenir sur toutes ces questions, dont j'avais déjà dit quelques mots dans l'avant-dernière séance ; et je commencerai par les questions zoologiques, avant d'aborder la question de la patrie aryenne.

Désirant traiter aussi brièvement et aussi clairement que possible un sujet aussi vaste et aussi complexe je dois d'abord délimiter avec précision le cadre zoologique dans lequel je veux rester. Il doit donc être bien entendu que mes considérations générales sur les animaux domestiques s'appliqueront exclusivement à celles de nos races domestiques qui sont originaires de l'ancien continent, et qui appartiennent à la classe des mammifères. J'ajoute même ces deux autres restrictions : mes considérations générales sur les mammifères domestiques de l'ancien continent ne s'appliqueront pas au chien, dont l'histoire est trop vaste, trop complexe et encore trop obscure pour que je puisse l'aborder ici ; elles ne s'appliqueront pas non plus à l'éléphant, qui n'est pas, à proprement parler, un animal domestique, puisque tous les éléphants auxiliaires de l'homme ont toujours été et sont encore des sujets sauvages, apprivoisés à un âge plus ou moins avancé ; les exceptions à cette règle ont, du moins, été tellement rares, qu'il n'y a pas lieu d'en tenir compte.

Cela étant bien entendu, je ferai d'abord observer qu'en représentant les mouflons comme la souche des moutons do-

mestiques, et les bouquetins comme la souche des chèvres domestiques, M. de Mortillet a reproduit une vieille erreur, dont l'anatomie comparée et la zoologie ont depuis longtemps fait justice. Les mouflons, les moutons, les bouquetins et les chèvres constituent des espèces animales parfaitement distinctes; tellement distinctes même, que, dès l'an 1855, dans le deuxième volume de son *Histoire naturelle des mammifères*, p. 187-196, Paul Gervais s'était cru autorisé à en faire quatre genres distincts : le genre bouquetin ou *ibex*, le genre chèvre ou *capra*, le genre mouflon ou *musimon* et le genre mouton ou *ovis*. S'il est très contestable que ces quatre groupes d'animaux constituent quatre genres différents, il est du moins certain qu'ils constituent des espèces parfaitement distinctes.

Du reste, il n'existe actuellement, dans l'ancien continent, aucune espèce mammifère sauvage qui, dans l'état actuel de la science, puisse être donnée avec certitude comme la souche d'aucune de nos races domestiques. Ainsi, par exemple, le fameux koulan de la Perse a longtemps été regardé comme la souche de l'âne oriental, qu'il ne faut pas confondre avec l'âne européen, dont la variété poitevine est la plus estimée. Mais, depuis que des voyageurs compétents ont pu étudier sur place le koulan ou prétendu âne sauvage, et depuis que ses représentants morts ou vivants ont été amenés en Europe, on sait que le koulan n'est point un âne, mais une variété d'hémione; et l'on sait également aujourd'hui que l'âne oriental est originaire de la vallée du haut Nil, et non de l'Asie centrale.

Je dirai même, à ce propos, que l'histoire des hémiones n'a longtemps servi qu'à obscurcir l'histoire des équidés, et, par suite, celle de l'homme, parce que les auteurs anciens et modernes les ont souvent désignés, soit sous le nom de *chevaux sauvages*, soit sous celui d'*ânes sauvages*. C'est ainsi, par exemple, que Xénophon (*Anabase*, I, 5) leur donne le nom d'*ânes sauvages* ou ὄνοι ἄγριοι ; ce qui semblerait indiquer, entre autre choses, qu'à l'époque de Xénophon ces deux

mots ne s'étaient pas encore soudés et contractés pour former celui de ὄναγρος.

Quant à la question de ce qu'on appelle les *chevaux sauvages*, je l'ai traitée d'une façon assez complète dans le premier chapitre, encore inédit, de mon ouvrage en préparation[1].

J'y ai montré que tous les chevaux dits *sauvages*, qui ont été signalés par les auteurs modernes et par les auteurs contemporains, tant dans l'ancien continent que dans le nouveau, ont tous les caractères de chevaux domestiques redevenus libres ou de sujets descendant de chevaux marrons. Pour se convaincre de la réalité de ce fait, il suffit de se rappeler que tous les sujets d'une même espèce ou d'une même race d'animaux sauvages portent la même robe, la même livrée, à l'exception de quelques rares individus atteints soit d'albinisme, soit de mélanisme; tandis que les robes sont très différentes chez les sujets de toutes les troupes de chevaux libres qu'on a observées dans les temps modernes. Les chevaux libres ont donc, je le répète, tous les caractères de chevaux marrons ou de sujets issus de chevaux marrons; et s'il existait parmi eux des sujets issus de chevaux n'ayant jamais été domestiqués, nous n'aurions aucun moyen de les reconnaître.

Les anciens ont, comme les modernes, signalé la présence de chevaux sauvages en divers lieux de l'ancien continent; mais chaque fois qu'ils en ont fait connaître les caractères physiques, ils ont, sans le vouloir et sans le savoir, fourni la preuve que ces chevaux étaient des sujets marrons ou issus marrons; ce qui prouve que les renseignements donnés sur l'existence des chevaux sauvages, par ceux des anciens auteurs qui ont négligé d'en faire connaître les caractères, ne sauraient être acceptés comme des documents positifs par

[1] J'ai donné à cet ouvrage ce titre, peut-être provisoire : *Les hommes et les chevaux, considérés sous le rapport de leurs conflits, associations et migrations, depuis les temps les plus anciens.*

aucun zoologiste sérieux, doué d'un esprit véritablement scientifique.

Je ne veux pas m'étendre davantage sur la question des animaux sauvages, considérée dans ses rapports avec la question de la domestication des animaux; car il faudrait rédiger tout un volume pour la traiter convenablement. J'espère, du reste, que les considérations précédentes suffiront pour faire comprendre aux personnes étrangères aux études zoologiques, que la question des animaux sauvages, telle qu'elle est connue aujourd'hui, est complètement incapable de donner le moindre renseignement sur les lieux de domestication de nos diverses espèces d'animaux domestiques. Mais les progrès récents qui ont été accomplis dans l'étude de cette question auront du moins eu un autre résultat très important : c'est celui de réduire à néant les bases sur lesquelles on avait voulu étayer, autrefois, l'hypothèse suivant laquelle tous nos animaux domestiques seraient originaires d'Asie; hypothèse erronée, à laquelle certaines personnes se cramponnent encore, comme à une épave de l'arche de Noé. Aussi n'est-ce pas sans une certaine surprise que j'ai vu, dans la dernière séance, M. de Mortillet essayer également de s'appuyer sur cette hypothèse, aussi orthodoxe que contraire aux données positives de la science.

M. de Mortillet parle en effet de nos espèces domestiques, absolument comme si chacune de ces espèces, chevaline, asine, bovine, ovine, caprine et porcine, était composée uniquement de sujets issus de ceux qui auraient été domestiqués dans la région asiatique, d'où il fait venir tous nos animaux domestiques avec les hommes de la pierre polie. Je ne saurais donc trop répéter ce que j'ai dit dans l'avant-dernière séance : nos races domestique sont nombreuses, et l'on connaît aujourd'hui leurs caractères zoologiques différentiels, leurs lieux d'origine et leurs aires géographiques. Plusieurs de ces races sont originaires d'Afrique, d'autres d'Asie, d'autres d'Europe; et parmi les nombreuses races domestiques européennes, il faut ranger celles qui sont originaires du centre

hispanique, dont faisaient parties les îles Baléares et les Etats barbaresques, à l'époque quaternaire, c'est-à-dire à l'époque où se sont formées la plupart des espèces mammifères encore existantes.

Je rappellerai, à ce propos, qu'un crâne de cheval percheron a été trouvé par Martin, en 1868, dans les sables quaternaires non remaniés de Grenelle; ce qui prouve que les chevaux percherons sont une race propre à l'Europe des temps quaternaires, et que, par conséquent, ils n'ont pas été amenés d'Asie, tout domestiqués, soit à l'âge du bronze, soit à l'âge de la pierre polie.

En laissant de côté l'Amérique, l'Afrique australe et l'Australie, où quelques-unes des races domestiques européennes ont été transportées depuis la découverte de ces pays, on peut dire que chacune des races domestiques européennes occupe une aire géographique relativement très restreinte ; fait qui suffit à lui seul pour indiquer le lieu d'origine de cette race. Il n'existe en effet que deux races européennes qui aient anciennement envoyé des essaims assez loin de leurs cantonnements primitifs : les chevaux belges se sont naturalisés en Italie, et les chevaux germains en Italie et dans les Etats barbaresques ; mais ces deux faits sont expliqués par des migrations bien connues, exécutées dans des temps parfaitement historiques, par les anciens possesseurs de ces chevaux.

Quant aux mammifères domestiques, originaires, soit d'Asie, soit d'Afrique, quelques-unes de leurs races ont des aires géographiques immenses. Je ne reviendrai pas sur l'aire géographique des deux races chevalines asiatiques, qui a été signalée dans l'avant-dernière séance ; je choisirai seulement deux autres exemples analogues. L'aire géographique du bœuf asiatique, ou bœuf des steppes, embrasse tout le continent asiatique, les steppes de la Russie et de la Hongrie, la vallée du Danube, l'Italie centrale, le delta du Rhône ; et l'aire géographique du mouton du Soudan s'est étendue dans le Souf saharien, en Egypte, en Asie Mineure, en Grèce, en Italie et dans l'île de Malte.

Ces quelques considérations suffiront sans doute pour montrer que, dans sa dissertation sur la domestication et sur les migrations des animaux domestiques, M. de Mortillet n'a point tenu compte d'une foule de documents acquis à la science à des dates plus ou moins rapprochées ; et que, par conséquent, son exposé aurait besoin d'être refait sur d'autres bases, pour avoir quelques chances de convaincre les personnes qui connaissent la zoologie des animaux domestiques et celle des animaux sauvages qui s'en approchent le plus par leurs caractères typiques.

Je dois ajouter que, si les lieux d'origine de nos races domestiques européennes chevalines, bovines, ovines et autres, ont pu être facilement déterminés par la seule étude des aires géographiques si restreintes de ces races, il est loin d'en être ainsi lorsqu'il s'agit de déterminer les lieux de domestication de certaines races asiatiques et africaines dont les aires géographiques sont si vastes ; lorsqu'il s'agit, par exemple, de déterminer avec précision les lieux de domestication des deux races chevalines asiatiques, partout plus ou moins mélangées dans une aire géographique qui s'étend depuis le Japon et la Chine jusqu'au Portugal et au Maroc. En pareil cas, pour préciser le point où une race animale a été domestiquée, la connaissance de son aire géographique donne une indication tellement vague, d'un si faible secours, qu'on est d'abord obligé de découvrir quel peuple a domestiqué cette race, puis de découvrir dans quelle région du globe est née la civilisation de ce peuple ; de sorte qu'en pareille circonstance ce n'est pas le point de départ de la race domestiquée qui donne le point de départ du peuple domesticateur, c'est tout le contraire.

Cela expliquera sans doute pourquoi il m'a fallu plus de quinze années de recherches, dans toutes les branches de la science qui pouvaient fournir des documents sur de pareils sujets, pour découvrir quels sont les deux peuples qui ont domestiqué chacun l'une des deux races chevalines orientales ; quelles étaient les premières patries des Aryas et des

Mongols, et, par conséquent, quels sont les lieux de domestication des deux races chevalines aryenne et mongolique; enfin, comment ces deux races chevalines se sont irradiées, tant dans l'ancien que dans le nouveau continent, sur les neuf dixièmes de la surface de la terre, avec leurs premiers possesseurs, et avec les autres peuples qui les ont depuis adoptées.

Pour ne point sortir de la question aryenne, je ne reviendrai pas sur la patrie mongolique. Mais j'insisterai de nouveau sur l'indication des seuls documents positifs que nous possédions pour résoudre la question de la patrie aryenne, puisqu'aucun membre de la Société n'a tenu compte de ces documents dans la discussion de la dernière séance; ce qui doit me faire croire que je n'ai pas su attirer suffisamment l'attention sur leur importance dans l'avant-dernière séance.

Je rappelle donc que les seuls renseignements positifs sur la patrie des Aryas sont donnés par le vingt-cinquième chapitre du *Boundehesch* et par l'*Avesta*, notamment par les deux premiers chapitres du *Vendidad*, qui est le premier des livres de l'*Avesta*. Le *Boundehesch* indique que ce pays était situé vers le 49e degré de latitude, c'est-à-dire sous une latitude où le plus long jour d'été est égal aux deux plus courts jours d'hiver, et où la plus longue nuit d'hiver est égale aux deux plus courtes nuits d'été. Je répète que dans le dix-septième chapitre de ses *Recherches nouvelles sur l'histoire ancienne* Volney a déjà signalé toute l'importance de ce document, qui, chose singulière, n'a été reproduit depuis que par M. Ménant, à la page 19 de ses *Ecritures cunéiformes*. Il n'est donc pas possible de chercher la patrie aryenne dans un pays s'éloignant sensiblement de cette latitude. Les indications de l'*Avesta* donnent les autres éléments du problème à résoudre, et les deux suivants suffiraient à eux seuls pour trancher la question. D'une part, la patrie aryenne n'était pas éloignée de l'ancienne Sogdiane. D'autre part, il existait à l'orient de la patrie aryenne une montagne désignée sous le nom de *Hara-barezaïti*, qui était censée habitée par les dieux, et au sommet de

laquelle était située la sainte et vaste mer Vourukasha, d'où sortaient tous les cours d'eau qui arrosaient et fertilisaient la patrie aryenne; et j'ai dit dans l'avant-dernière séance que c'est à l'origine orientale de ces rivières que fait allusion le récit mythique de la victoire de Tistrya, génie de l'Orient, remportée sur Apaosha, démon de la sécheresse et de la stérilité. Ces indications suffisent évidemment, à elles seules, pour montrer que le Hara-barezaiti, situé vers le 49e degré de latitude, est la chaîne de montagnes de l'Alatau; et que, dans la mer Vourukasha, il faut voir les glaciers éternels qui couvrent l'Alatau et qui alimentent les rivières du district de ce nom; pays qui est situé à l'ouest de cette chaîne de montagnes, et dans lequel on est, par conséquent, forcé de reconnaître la première patrie des Aryas.

Si tant d'auteurs ont placé la patrie aryennne, soit sur le plateau du Pamir, soit dans les montagnes voisines, c'est parce qu'ils n'ont point tenu compte de l'indication du *Boundehesch*. C'est, en outre, parce qu'ils ont mal compris le premier chapitre du *Vendidad*, dans lequel ils ont vu le récit de migrations successives, tandis que j'ai montré qu'il ne s'agit là, en réalité, que de simples agrandissements du domaine aryen primitif. Du reste, pour admettre, avec ces auteurs, que les Aryas eussent été chassés de l'Aryane primitive par un refroidissement du pays succédant à une température très douce, il faudrait supposer ce fait incroyable : que les Aryas avestiques avaient conservé le souvenir, non seulement de la période glaciaire, mais encore des beaux jours qui l'ont précédée.

Il n'est d'ailleurs point possible de traiter à fond ces questions sans donner de nombreuses citations de l'*Avesta*, en les faisant suivre d'un commentaire géographique, historique et philologique. C'est un long travail que je ne veux pas recommencer ici, puisque je l'ai déjà fait dans mon mémoire précité, actuellement sous presse, intitulé : *Les Aryas et leur première patrie*. Je repète que ce mémoire paraîtra dans le prochain numéro de la *Revue de linguistique et de philologie*

comparée. Les personnes qui s'intéressent à ce sujet, pourront alors voir si je me suis trompé ou non dans mes interprétations.

En attendant, je regarderai comme parfaitement oiseuse toute dissertation sur la recherche de la patrie aryenne, qui ne s'appuiera pas sur les documents fournis par l'*Avesta* et par le *Boundehesch*, puisque ces livres éraniens sont réellement les seuls qui donnent des renseignements précis sur ce sujet. Les indications fournies par les commentaires sur le Véda et par les traditions celtiques donnent la direction vraie des migrations des Hindous et des Celtes; mais elles ne peuvent servir à autre chose qu'à corroborer les indications plus précises des livres éraniens. Quant aux indications que l'on trouve dans les anciens auteurs grecs et latins, elles se rapportent à des temps de beaucoup postérieurs à ceux dont parlent les deux premiers chapitres du *Vendidad;* elles peuvent seulement donner des renseignements intéressants sur les migrations des Aryens dans l'Asie occidentale, dans le nord de l'Afrique et dans l'Europe méridionale et centrale depuis l'Hellespont jusqu'à l'océan Atlantique, ainsi que sur les conflits des Aryas avec les peuples anaryens de ces pays, et aussi sur les guerres intestines des divers peuples aryens.

Au reste, si les livres éraniens indiquent avec précision la position de la patrie aryenne, c'est parce qu'à l'époque de la rédaction de l'*Avesta* les Eraniens n'avaient pas quitté, mais seulement agrandi beaucoup leur premier empire, dont Balkh était devenue la capitale. C'est aussi parce que le passage du *Boundehesch* auquel il vient d'être fait allusion, est lui-même tiré de l'« Ecriture sainte », comme le texte le dit formellement; c'est-à-dire que c'est la traduction, du zend en pehlvi, d'un passage tiré de l'un des livres, aujourd'hui perdus, de l'*Avesta* primitif, puisque l'Ecriture sainte des anciens Eraniens, c'était l'*Avesta;* et l'on sait que des vingt et un livres qui composaient l'*Avesta*, il nous en est seulement parvenu trois en assez mauvais état, le *Vendidad*, le *Vispered* et le *Yaçna*.

A ces trois livres, qui constituent l'*Avesta* proprement dit, il faut joindre, pour l'étude des origines aryennes, le *Khorda Avesta* ou livre des *Yeshts*. Ce sont des hymnes sacrés dont le fond est généralement antérieur à la rédaction de l'*Avesta* lui-même, mais dont on a retouché certaines parties pendant la période mazdéenne, pour les mettre en rapport avec le culte zoroastrien, dans les cérémonies duquel on continua de les chanter.

Ainsi, par exemple, dans une note de sa traduction du *Yesht X* ou Yesht de Mithra, le chanoine de Harlez fait observer que les versets 123-125 constituent un passage interpolé à une époque relativement récente. Son opinion est probablement basée sur des considérations philologiques; mais je n'ai pas eu besoin de considérations de cet ordre pour me ranger à l'opinion de ce savant. J'étais arrivé à la même conclusion avant de lire sa note, à la simple lecture de sa traduction du *Yesht X*, par la comparaison des deux portraits des chevaux de Mithra, qui sont donnés, d'une part, dans les versets 123-125, d'autre part, dans divers autres passages du même *Yesht*. L'auteur de ce *Yesht* représente, en effet, à plusieurs reprises, le char de Mithra traîné par des chevaux d'un fauve éclatant. Cela prouve que cet auteur n'avait pas encore oublié le naturalisme primitif de la religion aryenne, dans lequel Mithra était le moment du jour qui précède immédiatement l'aurore. Aussi sa peinture symbolique des chevaux de Mithra est-elle d'une vérité saisissante. C'est ce dont se rendront surtout bien compte les personnes qui ont souvent admiré, dans les pays orientaux et méridionaux, la région orientale du ciel, quelque temps avant le lever du soleil. Mais l'auteur des versets 123-125 représente le char de Mithra traîné par des chevaux blancs. Cet interpolateur a oublié le naturalisme primitif de la religion aryenne; au lieu de regarder le ciel pour faire son tableau, il a regardé le char terrestre de Mithra, qui, à l'époque des Achéménides, était en effet traîné par des chevaux blancs, dans les cérémonies du culte mazdéen. La différence des

deux tableaux montre donc réellement qu'ils ont été composés à deux époques différentes.

En résumé, on ne possède actuellement aucun document paléontologique, zoologique ou archéologique, d'où l'on puisse inférer qu'il y ait eu domestication d'une espèce mammifère quelconque dans la région que M. de Mortillet a montrée sur la carte, et qui comprend l'Asie Mineure, l'ancienne Arménie, l'ancienne Médie et le nord de la Perse. Quant aux documents relatifs à la position précise de la première patrie des Aryas, ils sont uniquement fournis par les livres éraniens, et ils indiquent que c'était le pays situé aux environs du lac Balkach, à l'ouest des monts Alatau ; de même que les documents chinois, confirmés par une tradition des Turcs nomades, indiquent que la première patrie des Mongols était le plateau mongolique borné au nord par l'Altaï ou Tangnou, et au sud par les ramifications orientales des monts Célestes.

C'est dans ces deux régions que sont nées, d'une part, la civilisation mongolique, et d'autre part la civilisation aryenne. C'est de ces deux points que les Mongols civilisés, puis les Aryas, se sont irradiés sur le globe avec leurs diverses races animales domestiques. Mais, dans leurs migrations, ils ont rencontré d'autres races animales domestiques, les unes originaires de contrées asiatiques plus méridionales, comme le buffle indien ; d'autres originaires d'Afrique, comme l'âne oriental ou nubien, ou le mouton du Soudan ; d'autres enfin originaires d'Europe, comme le cheval percheron ou séquanais, l'âne du centre hispanique, et son compatriote le mouton mérinos ; pour ne citer que quelques-unes des races domestiques propres aux diverses régions soit asiatiques, soit africaines, soit européennes.

Enfin, les seuls mammifères domestiques qui se soient beaucoup répandus sur le globe avant les temps modernes sont certaines races domestiquées soit par les Mongols, soit par les Aryas, ainsi que le chameau à une bosse, l'âne nubien et le mouton du Soudan, qui, tous les trois, se sont irradiés par l'entremise des Sémites ou Egypto-Syro-Arabes. On

trouve donc, dans ces données zoologiques, la confirmation d'un fait déjà connu et généralement admis : c'est celui de l'influence prépondérante des trois grandes civilisations, aryenne, mongolique et sémitique, sur les anciennes destinées de l'humanité dans notre hémisphère septentrional. Ces données zoologiques réfutent d'ailleurs l'opinion des quelques auteurs qui ont voulu faire civiliser l'ancien monde par des peuples originaires des contrées occidentales de l'ancien continent; puisqu'au lieu d'avoir anciennement rayonné sur le globe, les races domestiques de l'Occident ont, au contraire, conservé des aires géographiques très restreintes, d'où elles n'ont commencé de sortir que très récemment, depuis que les peuples occidentaux sont, à leur tour, parvenus au faîte de la civilisation et de la puissance. Ces conclusions sont surtout justifiées par l'histoire des équidés domestiques, qui sont, de toutes les races, celles qui ont joué le plus grand rôle comme auxiliaires des peuples conquérants et migrateurs; car il est évident que si la civilisation et les anciennes migrations étaient parties d'Occident, l'âne de la région hispanico-atlantique et les chevaux européens, percherons et autres se seraient répandus dans toute la zone comprise entre la Chine et l'océan Atlantique; tandis qu'au contraire cette immense aire géographique a été envahie par l'âne nubien et par les deux races chevalines asiatiques.

Je termine par cette dernière observation : si, au lieu de deux races chevalines orientales, on en eût domestiqué plusieurs qui se fussent répandues et mélangées dans une aire géographique très étendue, il eût été beaucoup plus difficile, peut-être même impossible, de reconstruire leur histoire; et nous serions sans doute encore privés d'une partie des renseignements que l'histoire du cheval peut déjà fournir sur l'histoire de l'homme.

M. DE MORTILLET. Dans la dernière séance, après ma communication sur l'origine du peuple qui a apporté la civilisation robenhausienne ou de la pierre polie dans l'ouest de l'Europe,

plusieurs de nos collègues m'ont adressé diverses observations auxquelles je demande à répondre.

Permettez-moi d'abord de constater qu'aucune de ces observations ne porte sur le fond de ma communication. Ce sont simplement des critiques de détails, qui me permettront, en y répondant, d'émonder ma proposition et d'en bien préciser les termes. Cette proposition n'en deviendra que plus nette et plus concluante.

L'ensemble de la discussion sur les invasions subies par notre occident montre bien que les éléments de la question produits jusqu'à présent sont insuffisants. Vainement notre grand historien Henri Martin a savamment compulsé et interprété tous les documents historiques, toutes les légendes même, vainement les linguistes ont déployé un remarquable esprit critique, il est toujours resté des incertitudes et des doutes. La meilleure preuve, c'est que plusieurs fois la question s'est posée dans cette enceinte, de longues discussions ont eu lieu, et pourtant nous ne sommes pas encore d'accord.

Dans cet état des choses, j'ai pensé qu'il était bon d'introduire un élément nouveau. C'est ce que j'ai fait en étudiant la première migration, datant des temps préhistoriques, et en cherchant, au moyen de la civilisation qu'elle nous a apportée, d'où elle pouvait bien venir. Mais j'ai eu grand soin de bien me maintenir sur le terrain préhistorique. Je n'ai donc point donné de nom à cette migration. Ce n'était pas à moi à la baptiser. C'est donc à tort que Mme Royer parle « des Aryens de M. de Mortillet ». Je n'ai dit qu'une chose que je tiens à bien préciser, c'est que la première invasion de l'occident de l'Europe a eu lieu au commencement de l'époque robenhausienne ou de la pierre polie. Quant au nom que portaient les hommes de cette invasion, je ne le connais pas. J'évite d'autant plus de me servir d'un nom connu, que la plupart de nos discussions proviennent simplement, à ce qu'il me paraît, d'interprétations diverses de mots courant le monde.

Mme Clémence Royer, à propos de l'itinéraire qu'aurait suivi la première invasion, itinéraire que j'ai indiqué être le bassin méditerranéen, me demande si j'ai bien étudié la vallée du Danube, si je connais bien la faune de cette région, si je suis suffisamment édifié sur la civilisation robenhausienne de cette partie de l'Europe.

Ma réponse est bien simple. Je dirai : Oui.

Mme Clémence Royer, malgré ses vastes connaissances, a donc oublié que Budapest renferme une Société archéologique qui a publié de remarquables travaux ? Elle ne se souvient donc pas que le Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques a tenu une très brillante session à Budapest en 1876? Elle ignore donc que les collections préhistoriques ne sont peut-être nulle part aussi abondantes qu'en Hongrie, l'exposition archéologique qui a eu lieu pendant le Congrès en est une preuve?

Si nous remontons le Danube, nous avons l'Autriche et la Bavière qui ne laissent rien à désirer sous le rapport des études préhistoriques; il suffit, pour s'en assurer, de feuilleter les publications de la Société anthropologique de Vienne et de la Société anthropologique allemande.

Veut-on une preuve directe que la migration robenhausienne ne s'est pas faite par le Danube? La pierre polie en Hongrie est caractérisée par des haches en certaine roche noire spéciale au pays. Eh bien, ces haches ne rayonnent pas au dehors. Elles ne s'étendent pas en traînées le long du Danube. En outre, la Hongrie possède de puissants gisements d'obsidienne, ce verre volcanique si précieux à l'âge de la pierre. Il a été fort employé, comme de juste, sur place, mais lui aussi ne remonte pas le long de la vallée.

En terminant ma communication, j'ai, comme simple indication, cherché s'il n'y aurait pas moyen de trouver une date chronologique se rapportant à cette première migration. Partant de la civilisation égyptienne, et admettant que la migration devait lui être antérieure, puisque les émigrants ne connaissaient aucun métal, j'ai dit que cette migration

datait au moins de cinq mille ans. M. Henri Martin croit que je la vieillis trop. Mme Clémence Royer, au contraire, prétend que je ne la vieillis pas assez. Si le proverbe *In medio stat virtus* est vrai, mes deux contradicteurs me donneraient raison.

M. Henri Martin, qui a si bien étudié les dolmens, m'a rappelé qu'il est de ces monuments où l'on a trouvé du bronze. C'est parfaitement vrai; mais les dolmens apportés par les envahisseurs, ont été maintenus par eux, et se sont certainement encore prolongés après l'arrivée du métal. Leur période d'existence a été longue, fort longue. De ce qu'il y en a qui sont relativement jeunes, ce n'est pas à dire qu'il n'y en ait pas aussi de fort anciens.

A propos de l'art disparu de l'ouest de l'Europe au moment de l'invasion, j'ai dit que justement les populations du nord de la Perse ne figuraient pas des êtres animés. M. de Semallé m'a répondu que cela tenait à l'introduction du mahométisme. C'est possible ; mais pour que le mahométisme ait pu produire un effet aussi complet, aussi général, il fallait absolument que la population fût déjà dans ces dispositions. Et de fait elle devait y être, car nous savons que les populations voisines de l'Afghanistan et de l'Inde n'ont eu de représentations religieuses que depuis les conquêtes d'Alexandre. Les Boudha les plus anciens montrent tous une influence grecque.

Il ne me reste plus qu'à répondre aux objections de M. de Nadaillac. Elles sont si nombreuses et si nourries qu'il faudrait, pour toutes les aborder, au moins une séance tout entière. Je me contenterai de répondre aux quatre principales.

M. de Nadaillac commence par mettre en doute la migration elle-même. Il ne comprend pas comment à ces époques reculées un peuple, ou une fraction de peuple, pouvait se mettre en marche avec ses femmes, ses enfants, ses animaux domestiques et venir occuper des contrées lointaines. Ces migrations, ces marches de peuples, ces occupations de pays

par des étrangers, venus parfois de fort loin, sont des faits tellement connus, tellement admis par tout le monde, qu'il n'y a plus à les prouver et à les démontrer. Je ferai seulement observer à mon contradicteur qu'il n'y a pas besoin d'admettre une migration fort considérable. Les nouveaux venus dans l'ouest de l'Europe, ayant une civilisation beaucoup plus avancée que celle des populations envahies, avaient sur ces populations un avantage énorme. Les habitants de l'ouest de l'Europe étaient encore nomades, ne vivant que de chasse, par conséquent ne pouvant se fixer sur un point donné. Les arrivants, au contraire, amenant avec eux les animaux domestiques et apportant l'agriculture, pouvaient se fortifier dans les lieux les plus favorables sans craindre la faim. Rien que ce fait leur donnait une supériorité considérable. N'avons-nous pas vu quelques poignées d'Espagnols dominer et soumettre de vastes et nombreuses populations américaines ?

Les envahisseurs n'avaient pas besoin d'être fort nombreux, ils ont dominé les populations autochtones par leur intelligence. Loin de détruire ces populations, ils se les sont assimilées et ont formé une population nouvelle des plus mêlées, que nous retrouvons dans les dolmens et les grottes sépulcrales. Les données anthropologiques viennent pleinement confirmer ces considérations déduites de l'étude des autres faits.

La preuve irrécusable d'une grande migration arrivant chez nous au commencement de la pierre polie, c'est qu'entre l'époque magdalénienne, la dernière des temps géologiques, et l'époque robenhausienne, la première des temps actuels, il y a un changement complet de civilisation. M. de Nadaillac nie ce changement brusque. La poterie, dit-il, par exemple, existait déjà à l'époque géologique. Il ne suffit pas de le dire, il faut le prouver. Tous les paléoethnologues qui se sont sérieusement occupés des temps géologiques sont de mon avis et non de celui de M. de Nadaillac. Rien ne se casse plus facilement que la poterie, chacun sait cela.

Aussi, dès qu'elle existe, on en trouve des débris à profusion. De plus, ces tessons de poterie se conservent très bien. Il devient donc très facile de constater son existence. Eh bien, dans tous les gisements quaternaires, fouillés avec soin, on n'en a pas trouvé. Parfois quelques tessons remaniés, provenant de la surface, ont pu s'introduire dans des assises inférieures, mais ils y étaient toujours exceptionnels et encore ces cas sont rares. Cette observation est tellement nette et frappante, que les paléoethnologues, qui, dans leurs débuts, ont parfois cru trouver de la poterie dans les stations quaternaires, sont bien vite revenus de leur erreur en devenant fouilleurs plus expérimentés.

M. de Nadaillac prétend aussi que les animaux domestiques existaient déjà aux temps géologiques, et pour preuve il cite les publications de M. Dupont. En effet, M. Dupont indique le mouton, la chèvre, etc., dans les cavernes de Belgique, comme appartenant au paléolithique ou temps géologiques. Il faut savoir que dans ces cavernes il y avait presque toujours plusieurs niveaux archéologiques. Les inférieurs étaient bien géologiques, mais le supérieur généralement était actuel, avec la poterie en grande abondance et les animaux domestiques. De là de nombreux mélanges. M. Dupont n'y a pas pris garde et a commis une erreur. A moins que M. de Nadaillac ne préfère soutenir que les grottes des environs de Dinant fassent elles seules une exception, exception d'autant plus singulière que les grottes voisines également belges de la province de Liège, comme les grottes françaises, n'offrent pas ce mélange. Sur ce point, du reste, M. Dupont garde actuellement le mutisme le plus complet. Ce que nous avons de mieux à faire, je crois, c'est d'imiter son silence.

C'est surtout à propos des canidés que M. de Nadaillac m'a entrepris. Il rappelle que j'en ai cité un des grottes de Soyons, dans l'Ardèche. C'est très vrai. J'en ai même parlé dans ma communication à la Société. C'est un de ces rares restes d'un chien différent du loup et du renard, découvert en France dans un gisement quaternaire. Mais, comme je l'ai

dit, ce n'est là qu'un fait exceptionnel, qui nous montre que ce canidé n'était pas un habitant habituel du pays.

Quant à la parenté du chien domestique avec le loup, je n'y crois pas, et voici mes motifs.

Le loup ne s'accouple pas facilement avec le chien. Si d'une part on a cité quelques cas d'accouplements spontanés, d'autre part des expérimentateurs ont eu de la peine à produire intentionnellement ces accouplements.

Le caractère des loups et des chiens est tout à fait différent. Les chiens sont essentiellement courageux ; les loups, on ne peut plus poltrons, à moins qu'ils ne soient harcelés par la faim.

Le chien reconnaît si peu le loup pour parent, qu'il n'a pas de plus grand plaisir que de le chasser et qu'il laisse toute autre piste pour la sienne.

De son côté le loup préfère à toute autre nourriture la chair du chien ; pourtant chacun connaît le proverbe : « Les loups ne se mangent pas entre eux. » Si ce proverbe est vrai, les chiens ne sont pas des loups, car chiens et loups s'entre-dévorent très bien.

Après tout, la chose est très accessoire. J'ai établi que les chiens domestiques, dont les races sont si variées, provenaient probablement de diverses souches, entre autres du colson et du buansu de l'Inde et du cabéru d'Abyssinie. On peut bien ajouter, si l'on veut, le chacal et même le loup, cela ne touche en rien à ma démonstration.

Et après la discussion, comme avant, je soutiens que l'émigration qui a eu lieu en France au commencement de l'époque robenhausienne ou de la pierre polie est venue d'Asie. Le point de départ était entre la Méditerranée, la mer Noire, le Caucase, la mer Caspienne et le nord-ouest de la Perse.

M. Delaunay est d'avis que la question discutée en ce moment par la Société ne comporte pas de solution, attendu que les documents sur lesquels on s'appuie de part et d'autre sont insuffisants et contradictoires. La biologie générale, qui

détermine les lois de l'évolution des individus et des races, est seule en mesure de résoudre les problèmes soulevés au cours de cette discussion.

La biologie générale démontre par exemple que les Européens ne descendent pas des Asiatiques, et explique pourquoi les civilisations européennes se sont développées longtemps après les civilisations de l'Asie. La précocité qui caractérise les peuples et les civilisations asiatiques est un signe d'infériorité que l'on rencontre chez tous les êtres inférieurs. En effet, les espèces inférieures sont apparues et se sont développées avant les espèces supérieures. On connaît la précocité des espèces inférieures actuelles. «La force de développement est plus considérable chez les animaux inférieurs.» (Cl. Bernard.) Cela nous explique pourquoi un petit chien d'un mois est plus intelligent qu'un enfant d'un an. L'homme est le moins précoce de tous les animaux.

De même, les races inférieures sont plus précoces que les supérieures. La petite Esquimau qui était, il y a deux ans, au Jardin d'acclimatation, était aussi avancée à douze mois qu'une petite Française de dix-huit mois, suivant M. Broca, et même de vingt-six mois, suivant M. Magitot. Les petits nègres, les petits Chinois, les petits Cochinchinois, les petits Turcs, etc., sont plus intelligents que les petits Européens. Les jeunes Japonais qui suivent les cours de nos lycées sont les premiers jusqu'en troisième, puis se laissent dépasser par leurs condisciples parisiens.

La femme est plus précoce que l'homme. D'après Wagner, à huit ans le cerveau de la fille pèse plus que celui du garçon. Les filles de huit à douze ans gagnent chaque année une livre de plus que les garçons. Dans les écoles mixtes les filles sont plus intelligentes que les garçons jusqu'à quinze ans, puis subissent un arrêt de développement qui assure la prééminence du sexe masculin.

Les enfants se développent d'autant plus rapidement et sont d'autant plus précoces qu'ils sont plus jeunes. Les jeunes animaux sont relativement et souvent plus intelligents que

nos adultes. Un jeune singe est physiquement et intellectuellement moins éloigné de l'homme qu'un singe adulte.

Pendant leur jeunesse les idiots sont souvent plus intelligents que les autres enfants. Galton a contaté en Angleterre que les grands hommes de son pays avaient fait de très mauvaises études au collège.

Enfin, si l'on considère les parties de l'individu, on voit que le côté gauche et le cerveau droit sont plus précoces que le côté droit et le cerveau gauche ; on voit aussi que les appareils de la vie végétative sont plus précoces que ceux de la vie animale. En effet, les muscles peuvent se développer jusqu'à trente-cinq ans et le cerveau peut s'accroître jusqu'à quarante-cinq et même cinquante.

En résumé, les êtres inférieurs, quels que soient leurs espèce, race, sexe, etc , sont plus précoces que les supérieurs. Les premiers apparaissent de bonne heure, se développent rapidement et subissent bientôt un arrêt de développement suivi d'une décroissance précoce. Les seconds apparaissent tard, se développent lentement et durent beaucoup plus longtemps.

Ces considérations permettent d'expliquer biologiquement l'ordre d'apparition et de développement des diverses civilisations. Les races asiatiques sont apparues et se sont développées avant les races européennes, puis elles ont subi un arrêt de développement précoce. Leurs civilisations se sont formées rapidement et se sont éteintes avec la même rapidité.

Telle est l'histoire des civilisations indienne, égyptienne, phéniciene, babylonienne, assyrienne, persane, grecque, romaine, arabe, turque, etc., sans parler des civilisations du nouveau continent : mexicaine, etc. Au contraire, les civilisations occidentales sont apparues tardivement, se sont développées très lentement et sont encore en pleine croissance. Ces civilisations sont scientifiques et vraiment supérieures, tandis que les civilisations anciennes n'ont pu être qu'artistiques ou littéraires.

Ainsi les civilisations asiatiques ont été inférieures et pré-

coces, tandis que les civilisations européennes sont tardives et supérieures en raison même de la lenteur de leur évolution. Cela nous explique pourquoi actuellement l'Asie est peuplée de sauvages et l'Europe de civilisés. Mais ce n'est pas tout, il existe un rapport entre les individus et les sociétés qu'ils forment, et l'infériorité des civilisations de l'Asie est due à l'infériorité des Asiatiques, de même que la supériorité des civilisations de l'Europe est due à la supériorité des Européens. Les Asiatiques, précoces et inférieurs, sont aux Européens tardifs et supérieurs ce que leurs civilisations sont aux civilisations européennes. Tacite nous apprend que la puberté était tardive chez les Gaulois et les Germains. Biologiquement nous descendons donc des Gaulois, qui se développaient lentement comme nous, et non des Asiatiques à évolution précoce.

C'est à tort que l'on fait dériver les civilisations les unes des autres, et que l'on dit que la civilisation égyptienne est venue d'Orient ou d'Occident. La civilisation égyptienne est venue d'Egypte, c'est-à-dire que les anciens Egyptiens, en se développant d'une façon précoce, ont produit la civilisation égyptienne, qui est relativement très inférieure. Les descendants des Indiens, des Egyptiens, etc., qui ont créé les civilisations indienne, égyptienne, etc., sont les Indiens et les Egyptiens actuels. Ces races, après avoir manifesté une intelligence précoce, comme les jeunes singes, sont revenues à l'état sauvage, qui est leur état normal. Aussi les Egyptiens actuels diffèrent-ils beaucoup plus de nous que n'en différaient les Egyptiens anciens, de même que les jeunes singes sont moins éloignés de nous que les singes adultes retombés dans leur bestialité naturelle.

En résumé, il faut chercher les descendants des anciens Asiatiques en Asie et les ancêtres des Européens actuels en Europe. Les Français en particulier descendent des Gaulois, lesquels descendaient des populations autochtones qui habitaient notre terre de France et dont nous trouvons les os dans les entrailles du vieux sol national.

Mme Clémence Royer. Je confesse avoir eu tort, en effet, d'attribuer à M. de Mortillet la propriété exclusive des Aryas. La vérité, c'est que les Aryas appartiennent à tout le monde. Tout le monde en prend sa part. Les uns s'emparent de leurs crânes, les autres de leurs langues, ceux-ci de leur civilisation ou de leur industrie, ceux-là de leurs animaux domestiques. En somme, tout le monde est d'accord pour nommer de ce nom les populations, intimement unies par un même type ethnique et par un même type linguistique, qui occupent aujourd'hui encore l'Asie occidentale et centrale, comme l'Europe, et que l'archéologie préhistorique nous montre établies dans cette dernière contrée depuis l'époque de la pierre polie, sans interruption jusqu'à nos jours.

M. Hovelacque. Quels linguistes affirment cela?

Mme Clémence Royer. Si les Européens ne sont pas des Aryas, que sont-ils donc? seraient-ce des Basques par hasard? Nul, jusqu'ici, n'a pu trouver dans toute l'Europe centrale, de la Baltique jusqu'à la Loire et de l'Irlande à la Grèce, des traces de langues différentes du type aryaque, ayant précédé l'expansion des dialectes européens actuels. Les Finnois blonds du nord eux-mêmes, Européens par leur type anthropologique, semblent, au point de vue linguistique, avoir subi l'influence asiatique. Quant au type basque, assimilé anthropologiquement à la race du renne, son influence linguistique ne paraît à aucune époque s'être fait sentir au-delà d'une ligne oblique et sinueuse dessinée par le cours de la Loire, le cours inférieur du Rhône et les Alpes maritimes, où ses traces se perdent. Au nord de cette courbe, on peut affirmer que jamais un idiome basque n'a régné, à moins qu'avec Guillaume de Humboldt on ne veuille admettre qu'il en existe des restes dans certains noms de lieux des Alpes valaisannes.

Si donc les Européens actuels méritent le nom générique d'Aryens, ce serait sans aucun droit qu'on refuserait de comprendre sous cette même dénomination les Européens de la pierre polie.

Quant à l'existence possible du type anthropologique des Aryas, ou, si l'on veut, des Européens actuels, en quelque point de l'Europe à une époque encore antérieure à celle de la pierre polie, je me suis permis d'en appeler à la bonne foi de M. de Mortillet et de lui demander si, par exemple, l'anthropologie préhistorique du bassin du Danube était faite. Sur ce point il vient de me donner toute satisfaction. Il vient de me rappeler, ce que je savais du reste, qu'un congrès a été tenu récemment à Budapest, qu'il y a des archéologues à Vienne et que la Bavière et tout le haut Danube ont été très bien étudiés. Il a sans doute omis de nous dire aussi que ces mêmes archéologues ont fouillé avec tout le soin désirable cette grande vallée du bas Danube qui semble avoir été dessinée pour servir de grand chemin aux invasions d'Asie en Europe et réciproquement ; que les vallées de ses affluents, tels que la Drave, la Save, la Morava, n'ont pas plus de secrets pour eux que le bassin de la Maritza. Je veux croire que dans la dernière guerre des légions d'archéologues ont suivi les armées russes ou turques dans les défilés des Balkans et qu'il y a une société secrète d'anthropologie à Constantinople. Je veux même que les élèves de l'école d'Athènes, — des archéologues historiques, ceux-là, — professent le plus grand respect pour ce qu'ils appellent le *mac-adam*, et je tiens pour certain que M. de Mortillet est au courant de toutes leurs découvertes sur les habitants préhistoriques de la Grèce antépélasgique.

Mais il m'est permis d'espérer alors que M. de Mortillet voudra bien un jour nous dire les résultats de tant d'investigations, que je confesse ignorer absolument. Quelque jour il viendra à cette tribune nous dire si les diverses races préhistoriques, si bien étudiées pas vous tous, messieurs, et classées depuis, avec tant de soin, par MM. de Quatrefages et Hamy, ont existé également dans la presqu'île des Balkans, ou si peut-être elles y ont été au contraire suppléées par d'autres. M. de Mortillet nous dira encore si les diverses époques archéologiques, qu'il a si nettement déterminées et dénommées, s'y

sont succédé dans le même ordre ou dans un ordre contraire ; si, par exemple, les habitations lacustres qui existaient encore dans le lac Prusias, du temps de Xerxès, au dire d'Hérodote, étaient en ces contrées un fait isolé, exceptionnel et récent, ou au contraire très ancien et très général.

Il a bien voulu nous donner aujourd'hui quelques détails sur la Hongrie préhistorique, et j'attendais, en l'écoutant, quelque argument victorieux en faveur de la thèse des migrations aryaques d'Orient en Europe. Je croyais qu'il allait nous dire qu'en Hongrie tout était venu d'Asie. Mais non, il nous affirme au contraire qu'en Hongrie tout est indigène, les pierres comme les hommes, l'industrie comme le type. Je ne dis, quant à moi, rien de plus; c'est que tout en Europe paraît indigène, sauf l'exception signalée de certaines haches de néphrite et de jadéite, dont la matière première semble ne pas être européenne, mais dont les gisements connus se trouvent aussi bien en Amérique qu'en Asie.

Jusqu'à ce que M. de Mortillet nous ait fait connaître plus complètement les grandes découvertes de ses collègues de Vienne et de Budapest dans les vallées du bas Danube et de ses affluents, et au sud des Balkans, je me crois donc autorisée à dire que la question reste entière et à penser que c'est de ce côté qu'il en faut chercher la solution.

M. de Mortillet arriverait du reste à établir que toute l'industrie de la pierre polie est venue d'Asie, avec l'agriculture, avec les animaux domestiques, qu'il n'aurait nullement établi encore le fait tout différent de la migration des hommes et l'origine asiatique des populations aryaques. J'ai déjà à plusieurs reprises fait remarquer que ces divers problèmes n'ont aucune connexité nécessaire. La civilisation se répand par infiltration plutôt que par immigration. L'introduction du cheval arabe en France date bien moins des invasions mahométanes du huitième siècle que des croisades et plus encore de notre conquête de sens contraire en Algérie. L'expansion du cheval anglais n'est point le fait de la guerre de Cent ans, mais de nos relations amicales avec nos voisins depuis un siècle.

Lucullus apporta la cerise du Pont en Italie; ce n'est point Mithridate qui, réalisant son projet de venir vaincre les Romains dans Rome, en a doté l'Europe. La vigne a été introduite en Gaule, dit-on, par une poignée de Phocéens; mais ces Phocéens avaient d'autres soucis que de charger leurs barques fugitives de collections botaniques. Les plants de vignes qu'ils auraient pu emporter d'Ionie se fussent certainement séchés dans leurs stations en Corse et en Sardaigne, avant d'arriver à Massilie. Ce qui est plus probable, c'est que l'importation de la vigne a été un fait commercial et la conséquence de l'importation préalable du vin. La pomme de terre a été apportée d'Amérique; mais Parmentier n'était point Américain. L'invasion de l'usage du tabac a été le fait de la conquête de l'Amérique par des Européens, non d'une migration d'Américains en Europe. Au siècle dernier, nos salons ont été envahis par les produits de l'industrie chinoise, et cependant les Chinois, qui ne nous ont point conquis, s'en souciaient si peu, qu'ils fermaient autant qu'ils le pouvaient leurs marchés et leurs ports à notre commerce.

Il se pourrait donc que nos animaux domestiques, que notre première agriculture, que l'art du potier, celui de polir la pierre, soient venus d'Asie, ou d'autre part, puisque le monde entier, l'Afrique du sud exceptée, semble avoir successivement ou simultanément traversé cette phase de la civilisation, qui partout semble avoir été longue, et que nous avons retrouvée encore actuelle en Amérique ainsi qu'en Polynésie. Mais il n'en résulte nullement que ce soit partout une même race qui l'ait portée avec elle. On se demanderait pourquoi, cette race ayant disparu partout sous les flots ethniques indigènes, en Europe seulement elle serait devenue dominante; pourquoi surtout, si elle était venue d'Asie, elle y serait toujours restée à un état d'infériorité numérique évident qui ne lui a laissé qu'un rôle secondaire dans toute l'histoire des grands empires asiatiques.

S'il y a un fait bien certain, c'est, en effet, comme l'a dit M. Delaunay, que les peuples dits *sémitiques*, parce qu'il

faut nommer les choses d'un nom quelconque, sont arrivés à la civilisation avant les peuples dits *aryens*. A l'époque où florissaient dans les bassins du Nil, de l'Euphrate et du Tigre d'immenses cités, de puissantes organisations politiques, d'énormes agglomérations urbaines, mettant en mouvement des multitudes armées déjà savamment disciplinées, les Européens n'étaient encore que des sauvages de rang analogue aux Peaux-Rouges américains et aux Polynésiens du Pacifique. Faut-il croire, avec M. Delaunay, qu'ils étaient alors trop exclusivement préoccupés de leur nutrition pour songer aux douceurs plus esthétiques de la vie urbaine? ce développement tardif était-il le gage de leur grandeur future? Ce sont là des questions que je ne trancherai pas.

Si la civilisation urbaine et politique s'est développée spontanément au sein de la race sémito-chamitique qui occupait l'Asie, du Nil à l'Euphrate, il se peut aussi bien qu'antérieurement les premiers germes de la civilisation, dits de la pierre polie, soient nés spontanément quelque part dans l'Europe orientale, chez une population parlant déjà des dialectes aryaques, quant aux formes grammaticales et quant au lexique, et qui a dû à ces progrès de se répandre aussitôt en rayonnant de tous côtés, tant vers l'Europe occidentale et septentrionale que vers l'Asie Mineure, et jusque dans l'Asie centrale.

M. de Mortillet ne veut pas donner plus de cinq à six mille ans d'antiquité à la période de la pierre polie. C'est bien peu pour répandre une même civilisatien chez toutes les races du globe, presque sans exception, à travers les continents et les mers, des Esquimaux aux Patagons, du Nil au Japon, de l'île d'Albion à la Nouvelle-Zélande, et cela à une époque où la navigation était rudimentaire, où les routes n'étaient pas frayées, où mille obstacles, mille dangers entravaient les voyages individuels, aussi bien que les migrations ethniques. Si cinq ou six mille ans ont suffi à cela, combien est-il plus aisé d'admettre que cette civilisation, née chez nous, peut-être

dans les plaines thraces, ait rapidement envahi toute l'Europe et toute l'Asie !

Si on supposait qu'en Amérique, au Japon ou en Polynésie, la même civilisation a pu jaillir spontanément de l'identité d'organisation de l'esprit humain, il aurait pu en être de même en Europe, et plus ne serait besoin de supposer une émigration pour y expliquer l'expansion d'une civilisation nouvelle.

Mais si l'on conteste, au contraire, que deux civilisations identiques puissent se produire en deux points éloignés du globe, sans qu'il y ait eu migration, communication, et enfin emprunts réciproques, il faut forcément admettre que l'origine première de la civilisation de la pierre polie est antérieure à la distribution actuelle de nos continents, qui eût apporté à son expansion des obstacles infranchissables pour les hommes de cette époque. Mais alors il ne peut plus être question des cinq ou six mille ans d'existence qu'accorde M. de Mortillet aux constructeurs de nos dolmens.

Il est vrai que, de nos jours, en moins d'un demi-siècle, l'industrie européenne s'est transformée tout entière ; nous avons renouvelé tout notre outillage à la suite d'une seule découverte : celle de la vapeur, bientôt suivie de l'électricité. Jamais révolution n'a été plus subite et plus soudaine, plus spontanée et plus rapidement répandue. De France et d'Angleterre, où cette civilisation est née, elle s'est étendue, sans conquête ou immigration, en Europe, en Amérique, en Australie, sur divers points des côtes d'Afrique, dans toutes les îles de l'Océanie, et chaque jour elle entame l'Asie par divers côtés et y pénètre de plus en plus profondément. La civilisation de la pierre polie pourrait donc être née spontanément et presque soudainement chez un rameau quelconque de la race aryenne et s'être ensuite répandue de proche en proche ; mais son expansion aurait été certainement très lente, très inégale en tous sens, selon qu'elle eût rencontré plus ou moins d'obstacles chez les di-

vers peuples qui en recevaient l'impulsion et dans les frontières géographiques qu'elle devait franchir.

On voit donc que les conquêtes de la civilisation ne sont pas toujours de même sens que les conquêtes ethniques ou politiques, mais souvent de sens contraire. Si le génie colonisateur des Grecs fut, dans l'antiquité, le plus puissant moyen d'expansion de la civilisation hellénique, si les colonies militaires des Romains eurent un résultat analogue, bien que moins heureux, souvent, au contraire, ce sont les conquérants qui furent moralement conquis à des mœurs nouvelles. La Gaule avait été en partie gagnée au génie romain avant les campagnes de César, et serait devenue latine par les mœurs, lors même qu'elle fût restée indépendante. Seulement elle eût gardé sa langue. Les hordes germaniques, au contraire, sont devenues latines en envahissant l'empire romain, dans lequel elles ont bientôt disparu absorbées.

Les invasions barbares au milieu de peuples civilisés ressemblent aux inondations d'un fleuve sur des terrains perméables, et les expéditions militaires, telles que celles des Gaulois à Rome ou à Delphes, modifient moins la civilisation du peuple envahi que celle des peuples envahisseurs. Les débris de ces bandes conquérantes, ou reviennent en leur pays natal en y apportant, avec leur butin, les idées, les procédés, les produits industriels des peuples qu'elles ont vaincus, ou, se fixant au milieu d'eux, conservent avec leur patrie des relations qui bientôt l'amènent à des transformations plus ou moins profondes.

Des Aryas européens, établis en Thrace ou en Scythie, peuvent donc, au retour d'expéditions guerrières en Asie, soit par le Bosphore, soit par le Caucase, soit par le nord de la Caspienne, avoir rapporté comme butin des animaux déjà domestiqués par les Sémites pasteurs, des esclaves déjà instruits dans l'art du potier, du polisseur de pierre, du tisseur de lin ou de laine; tandis que d'autres hordes, excitées par l'appât de cette civilisation supérieure de l'Asie sémitique, y pénétraient en émigrants conquérants, sans esprit de retour, et

courant au travers des autres groupes ethniques, préétablis dans l'Asie occidentale, elles formaient, du Bosphore au Caucase, jusqu'au plateau d'Eran et aux bassins de l'Oxus et de l'Indus, une suite d'établissements plus ou moins stables, qui ne devaient arriver à dominer les populations sémitiques ou mongoliques qu'à des époques historiques relativement récentes.

Si, au contraire, on fait naître la souche aryenne vers ce point extrême de son expansion géographique et chronologique, on ne peut expliquer ni sa faiblesse numérique en Asie, ni sa domination exclusive absolue en Europe à toutes les époques de l'histoire, et l'on en vient forcément à reconnaître que l'hypothèse de l'origine asiatique des Aryas est une légende linguistique, dérivée plus ou moins directement du mythe de la tour de Babel, et qui doit aller le rejoindre au musée des antiques de la science.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : BORDIER.

388e SÉANCE. — 17 avril 1879.

Présidence de M. RANSON, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

Exposition anthropologique de Moscou. — Deux dépêches relatives à l'inauguration de l'exposition anthropologique de Moscou, qui a eu lieu le 1/13 avril dernier. L'une de ces dépêches est signée par M. le professeur Bogdanow, l'autre par M. Arthur Chervin, qui représentait notre Société à cette cérémonie.

Voici la dépêche de M. Bogdanow : « La Société de Moscou et son comité d'exposition vous prient d'adresser leurs remer-

Ce Bulletin est publié par fascicules trimestriels.

BULLETINS

DE LA SOCIÉTÉ

D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

TOME DEUXIÈME (IIIe SÉRIE)

3e FASCICULE

Avril à Juillet 1879

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 120

1879

Aux termes de la décision prise par le Comité central le 9 juillet 1874, le *procès-verbal devant être publié dans un délai maximum de trois mois après la séance où il est adopté*, MM. les auteurs sont priés de remettre leurs manuscrits au secrétaire annuel avant la lecture du procès-verbal auquel ils se rapportent. Les *épreuves* adressées aux auteurs doivent êtres renvoyées dans les *huit* jours à M. le docteur MAGITOT, secrétaire général adjoint, chargé des publications de la Société, 8, rue des Saints-Pères, à Paris.

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

La Société publie des BULLETINS et des MÉMOIRES.

BULLETINS.

Les BULLETINS de la Société forment chaque année un volume in-8°, publié en 4 fascicules. Le prix d'abonnement est de 10 francs. (Le port en sus pour la province et l'étranger).

La collection des *Bulletins* forme trois séries :

1re série, six volumes (1859-1865). Cette série n'est plus dans le commerce; elle ne peut être cédée qu'en totalité, après avis du Comité central, aux membres de la Société, pour la somme de 45 francs, et aux établissements *publics* de la France et de l'étranger, pour la somme de 60 francs et le port en sus.

Toutefois le tome V de cette série, ayant été réimprimé, est en vente chez l'éditeur aux conditions ordinaires;

La table alphabétique et analytique de la première série rédigée par M. DUREAU, formant un volume in-8° de 174 pages; se vend séparément 4 francs.

2e série, douze volumes (1866-1877). Prix de la série complète : 120 francs sans remise, et 90 francs pour les membres de la Société. Les tomes XI et XII ne peuvent être vendus qu'avec la série complète. Les autres volumes de la série se vendent isolément 10 francs le volume, et 7 fr. 50 pour les membres de la Société.

3e série, le tome I (1878) est dans le commerce ainsi que le tome II (1879), en cours de publication.

MÉMOIRES.

Les MÉMOIRES sont publiés par fascicules de huit feuilles au moins. Quatre fascicules forment un volume grand in-8° vendu par l'éditeur 16 francs (le port en sus). Le prix de chaque volume est payable en recevant le premier fascicule.

EN VENTE LA PREMIÈRE SÉRIE, COMPRENANT TROIS VOLUMES :

Tome I (1860-1863), 1 volume de IV-565 pages, avec une carte, deux tableaux, 14 planches et un portrait-frontispice.

Tome II (1864-1867), 1 volume de CXVIII-466 pages, avec un portrait, quatre cartes, quatre planches, trois tableaux, un tableau chromatique, et figures dans le texte.

Tome III (1871-1872), 1 volume de CXXXIX-434 pages, avec neuf planches et trois cartes.

DEUXIÈME SÉRIE

Tome I (1875-1878), 1 volume de XXXVI-568 pages, avec dix-sept planches.

Tome II en cours de publication (le 1er et le 2e fascicule ont paru. Le 3e est sous presse).

ciements à la Société d'anthropologie de Paris pour avoir pris part à l'ouverture de l'exposition. Le discours de votre délégué a été accueilli avec beaucoup de sympathie et des applaudissements unanimes. Les toasts pour la prospérité de l'illustre Société, et pour la santé de MM. Broca, de Quatrefages, de Mortillet et autres anthropologistes français, ont été chaleureusement applaudis par tous les représentants de Moscou réunis au banquet dans la salle de la noblesse.

« BOGDANOW. »

Voici maintenant la dépêche de M. Chervin :

« Mardi, ouverture solennelle de la très brillante exposition anthropologique. Le soir, banquet, dans lequel le professeur Bogdanow a porté un toast à la Société d'anthropologie de Paris, en rappelant l'influence considérable des travaux de MM. Broca, de Quatrefages, de Mortillet et autres sur le développement de l'anthropologie. Unanimes applaudissements. Je vous écris longuement.

« CHERVIN. »

La lettre annoncée par M. Chervin n'est pas encore arrivée.

M. Le Marcis, qui assiste à la séance, remercie la Société de l'avoir nommé membre titulaire.

La correspondance imprimée comprend :

Histoire de la Virginie, contenant..., par un auteur natif et habitant du pays (M. Beverley), trad. de l'anglais. Amsterdam, 1707, in-12.

BEARD (Georges-M.). *The Nature and Diagnosis of Neurasthenia* (Nervous Exhaustion). New-York, 1879, in-8°.

— *Conclusions from the study of 125 cases of writer's cramp.* Sans lieu ni date, in-4°.

— *Experiments with living human beings.* Sans lieu ni date, in-8°.

WECHNIAKOFF (Théodore). *Histoire naturelle des beaux types féminins et de la beauté.* 1re livraison. Paris, Saint-Pétersbourg, Londres, 1879, in-8°.

ZABOROWSKI. *L'Origine du langage.* Paris, 1879, in-16.

— *Physiologie psychologique*. République française, 15 avril 1879.

GODRON (A.). *Les Cavernes des environs de Toul et les Mammifères qui ont disparu de la vallée de la Moselle*. 2e édition. Nancy, 1879, in-8°.

Ouvrages offerts à la Société.

M. DE MORTILLET offre, de la part de Mme Blaud d'Arton, de Westmoreland (Grande-Bretagne), un ouvrage sur l'histoire de la Virginie. On y trouve, entre autres chapitres intéressants, des détails ethnographiques nombreux sur cette province.

M. PLOIX offre à la Société, de la part de l'auteur, un ouvrage intitulé : *Esquisse de la religion des Gaulois*, par Henri Gaidoz. Indépendamment de l'intérêt scientifique qui s'attache à ce volume, on y trouve une anecdote assez remarquable, c'est l'histoire d'une forte erreur d'étymologie dont s'est rendu coupable un savant distingué d'Allemagne.

M. LE BON offre à la Société le premier fascicule d'un ouvrage qu'il va publier, et qui a pour titre : *l'Homme et les Sociétés, leurs origines et leur histoire*. Ce premier fascicule est consacré à l'histoire de l'homme. Dans le deuxième, l'auteur étudiera l'évolution des sociétés à travers les âges.

M. ZABOROWSKI, en présentant à la Société un petit volume de la *Bibliothèque utile* sur l'*Origine du langage*, s'exprime ainsi :

«Dans ce volume, après avoir indiqué les discussions dont la question a été et reste l'objet, j'ai exposé que les animaux voisins de l'homme, et surtout les singes, exprimaient les mêmes sentiments que celui-ci par des mouvements semblables de la face et des membres, que ces animaux traduisaient et communiquaient leurs idées par des émissions de voix absolument comme l'homme, et qu'entre le langage de l'un et celui des autres il n'y a pas une différence de nature. J'ai développé, enfin, ce que M. Renan appelait la *théorie de*

l'invention tardive et mécanique, telle que la présentait déjà le président de Brosses au siècle dernier et que viennent de l'appuyer plusieurs savants contemporains bien connus (Wedgewood, Tylor, etc.). Je m'y suis beaucoup servi des recherches de Darwin, de M. Houzeau. Mais les travaux de plusieurs des membres de la Société (MM. Coudereau, Girard de Rialle, André Lefèvre, Hovelacque, Broca) ne m'ont pas été moins utiles. Ils y sont, au contraire, très largement mis à contribution, et j'espère que ce petit traité pourra contribuer à leur vulgarisation. »

CANDIDATURES.

M. FOURDRIGUIER (Ed.), archéologue à Suippes (Marne), présenté par MM. Ed. Piette, Hamy et Le Bon, demande le titre de membre titulaire.

ÉLECTIONS.

M. le docteur COIGNARD est élu membre titulaire.

MM. le docteur MONTANO, MAC CARTY et le docteur MARTIN sont élus correspondants nationaux,

Et M. OSSOWSKI, correspondant étranger.

COMMUNICATIONS.

Sur les Kamennya baby de la Russie méridionale et la déesse mère ;

PAR M. ZABOROWSKI.

A la récente exposition d'anthropologie se trouvaient dans l'exposition russe des imitations en carton-pâte de statues de pierre grossières que l'on trouve dans la Russie méridionale, et que le peuple, dans son oubli de toute tradition à leur égard, appelle *bonnes femmes de pierre*. Ces statues semblent, en effet, représenter toutes des femmes ayant les mains croisées sur le ventre. Personne n'a pu dire ce qu'étaient ces femmes.

A la Société d'anthropologie de Berlin, cependant, on s'est occupé, sous le même nom, de statues de pierre d'un genre un peu différent, qui se retrouvent jusqu'en Galicie.

A la section polonaise se trouvait toute une série de dessins d'objets d'archéologie, recueillis par M. Zmigrodzki dans les musées de Cracovie, de Saint-Pétersbourg, et dans quelques collections particulières. Or, parmi ces dessins, j'en ai remarqué un qui pourrait bien nous éclairer à cet égard. C'est celui d'une statue de femme en pierre et d'une statue d'homme qui se trouvent toutes les deux au musée de Cracovie. Elles ont été découvertes toutes les deux, en 1871, dans les environs de Koda, gouvernement de Kalisch, sur les confins de la Silésie, du royaume de Pologne et du duché de Posen. La femme, dont la tête a été brisée, a les deux mains au niveau de la taille, et tient une représentation de l'organe féminin. La largeur du bassin et la proéminence du ventre indiquent l'intention de figurer la maternité. L'homme, plus petit, avec une barbe, a la forme d'un phallus. Ces deux pièces, ayant été trouvées ensemble, sont dans le rapport le plus étroit, et la femme rappelle très exactement, bien qu'étant de dimension moindre, les *Kamennya baby*. On a, dès lors, le droit de se demander si ces statues n'ont pas représenté cette fameuse déesse mère dont il est question dans les plus vieilles traditions des peuples immigrés en Occident, et dont la légende est originaire de l'Asie occidentale ?

Sur les crânes d'assassins ;

PAR M. BORDIER.

Rappelant l'article qu'il a publié dernièrement dans la *Revue d'anthropologie* sur les crânes d'assassins, M. Bordier met sous les yeux de la Société les tableaux numériques relatifs à la question.

Voici l'explication de ces tableaux :

A l'exposition d'anthropologie figuraient, dans la vitrine du musée de Caen, trente-cinq crânes d'assassins guillotinés

pour leurs crimes. En outre, un autre crâne, celui du célèbre Lacenaire, était exposé par le musée Orfila. En les examinant, j'ai reconnu, sur leur crâne, des traces nombreuses de lésions pathologiques fort dignes d'attention, qui font l'objet de la seconde partie de mon travail. Mais, auparavant, j'ai voulu faire leur étude anthropologique par les procédés qu'on applique ordinairement aux crânes venus de telle ou telle partie du globe.

CARACTÈRES ANTHROPOLOGIQUES *Cube du crâne.* — Le crâne des assassins est très volumineux : leur moyenne est de 1547cc,91 (procédé de cubage Broca), et encore ai-je éliminé un crâne maximum dont le volume, évidemment pathologique, atteignait 2076 centimètres cubes.

Le tableau suivant montre le résultat de mes mesures :

Sur 100 crânes de chaque catégorie, combien correspondent à chaque mesure.

	Cimetière de l'Ouest.		Assassins.
1 300 à 1 400.....	21.87	pour 100.....	11.42
1 400 à 1 500.....	18.75	—	14.28
1 500 à 1 600.....	43.75	—	28.57
1 600 à 1 700.....	3.12	—	22.85
1 700 à 1 800.....	6.25	—	16.66
1 800 à 1 900.....	3.12	—	2.77
1 900 à 2 000.....	3.12	—	0.00
2 000 à 2 100.....	0.00	—	2.77

On voit que le volume du crâne des assassins est généralement plus considérable que celui des individus enterrés au cimetière de l'Ouest.

Faut-il donc en conclure que les assassins soient plus souvent intelligents que les honnêtes gens? Ce serait là une conséquence assez affligeante. Heureusement, une étude plus soignée montre qu'il n'en est pas ainsi. Outre les renseignements que nous donne l'étude des courbes du crâne, il résulte de l'examen des pièces que, sans doute, c'est peut-être à un travail pathologique, tel que la sclérose cérébrale (ou développement du tissu cellulaire cérébral aux dépens des cellules et des fibres), que semble dû ce volume considérable — au moins pour quelques individus de la série. Quoi qu'il en

soit, on peut conclure de ce qui précède, que les assassins examinés ont, en général, le crâne plus développé que les crânes des séries qu'on lui compare et que, pour trouver des analogues à cette série, il faut remonter jusqu'à l'époque préhistorique.

La circonférence horizontale donne des différences moins accentuées, mais dans le même sens. En moyenne, elle est de 52,39. Il faut remonter jusqu'à Solutré et à l'Homme-Mort pour trouver une moyenne supérieure. J'ai comparé ces mesures à celles que M. Le Bon a trouvées chez différentes classes de la société parisienne. Les mesures de M. Le Bon ont été prises sur le vivant, les miennes sur le crâne sec; j'ai donc pu, par le calcul, comparer ces mesures, à ce qu'elles eussent été, prises sur le vivant. Je me suis servi, à cet effet, de la formule empirique de M. Broca (elle consiste à ajouter 29mm,26 à la mesure prise sur le crâne).

Voici le tableau où ces chiffres sont comparés entre eux :

Circonférence horizontale comparée

Circ. horiz. en centimètres.	Savants.	Bourgeois.	Nobles.	Domestiques.	Assassins.
51.52.....	0.0	0.0	0.0	0.0	5.55
52 53.....	0.0	0.6	0.0	1.8	8.33
53.54.....	2.0	1.9	3.7	5.4	13.80
54.55.....	4.0	6.2	9.2	5.4	**25.00**
55.56.....	6.0	14.0	12.8	33.9	13.80
56.57.....	18.0	**24.0**	**28.5**	**42.8**	16.60
57.58.....	**26.0**	**24.5**	22.0	10.7	11.11
58.59.....	18.0	14.0	12.0	0.0	0.00
59.60.....	8.0	7.0	8.0	0.0	2.61
60.61.....	6.0	3.3	1.8	0.0	**2.61**
61.62.....	2.0	1.8	0.0	0.0	0.00
62.62,5.....	0.0	0.7	0.9	0.0	0.00
	100 0	98.0	98.9	100.0	96.41

Cette distribution est remarquable; elle nous montre que les circonférences horizontales des savants se groupent autour de 57 à 58 centimètres. Déjà, pour les bourgeois, ce groupement est moins nettement défini; les nobles paraissent également moins bien partagés. Pour les domestiques, ils

se grouperaient (d'après ce tableau) plutôt autour de 54 à 55 centimètres. Enfin, les assassins présentent un groupement qui les range au-dessous des domestiques.

Indice céphalique. — L'indice céphalique moyen de ces assassins est de 78,23 ; ils sont donc mésaticéphales ; mais ils sont plus dolichocéphales que les crânes du cimetière de l'Ouest (79,14), ou que ceux des Innocents (78,94), ou même que ceux de la Cité (78,58) ; mais ils le sont moins que les Mérovingiens (77,01), conclusion opposée à celle de Lombroso, qui regarde les assassins comme brachycéphales et microcéphales. Nous avons trouvé qu'ils ne sont ni l'un ni l'autre.

Après l'examen de la totalité du crâne, il convient d'examiner les différentes parties de la tête.

Courbe sous-cérébrale. — Les assassins que nous avons examinés avaient les bosses sourcilières très développées. Gall plaçait à ce niveau le *sens des lieux ;* il ajoute qu'il a remarqué chez plusieurs personnes douées de bosses sourcilières très proéminentes une humeur inconstante, nomade et aventureuse.

Quoi qu'il en soit, il faut remonter jusqu'à Solutré pour rencontrer des bosses sourcilières approchant de celles des assassins, et encore sans les atteindre (2,63). Si, au lieu de considérer des chiffres absolus, on ne s'occupe que du rapport de ces nombres à la courbe antéro-postérieure totale de la tête, on trouve 7,32 pour les assassins ; rapport énorme, qui n'est assimilable qu'à celui qu'on trouve pour les Mérovingiens.

Courbe frontale. — La courbe frontale des assassins est plus faible chez les assassins que chez aucune race actuelle ou passée de notre pays. On arrive à ce résultat, soit que l'on compare les nombres absolus (111 millimètres sur les crânes de l'Ouest, plus de 100 chez tous les autres, 99,8 chez les assassins), soit que l'on considère seulement le rapport de cette courbe à l'ensemble de la circonférence du crâne (26,9 chez les assassins, 29 au moyen âge et actuellement, 27 et 28 aux temps préhistoriques).

Ainsi se trouve expliqué le paradoxe craniométrique que je signalais tout à l'heure; car nous voyons que, chez les assassins, la grande capacité crânienne ne signifie pas forte intelligence, puisqu'au contraire la région où résident les hautes facultés de l'homme est atrophiée chez eux.

Demi-circonférence antérieure. — On trouve un résultat analogue quand on considère la demi-circonférence antérieure du crâne. Lorsqu'on étudie cette courbe depuis le temps de la caverne de l'Homme-Mort jusqu'à nos jours, on trouve que, pendant cette période, elle a crû de 45 à plus de 48 (la circonférence totale du crâne étant 100).

Courbe pariétale. — Dans la région pariétale, les crânes d'assassins rattrapent et au delà ce qu'ils avaient en moins dans la région frontale. Cette courbe forme chez eux 34,41 de la courbe totale, rapport plus considérable que sur les crânes du moyen âge et des temps modernes, mais très semblable à celui que l'on rencontre à l'époque de la pierre taillée ou à celui de la caverne de l'Homme-Mort.

Il est remarquable que la région correspondante du cerveau (c'est la partie supérieure des circonvolutions frontale et pariétale ascendantes) est regardée comme le siège des centres moteurs; c'est elle que Mierzejewski a vue atrophiée chez un microcéphale apathique, et hypertrophiée au contraire chez les agités.

Moins de région frontale et plus de région pariétale signifieraient donc moins de réflexion et plus d'action; cela, aussi bien chez le sauvage préhistorique que chez l'assassin moderne. Et, en effet, ces deux qualités ne leur sont-elles pas vraisemblablement communes?

Courbe occipitale. — En général (et sauf deux exceptions), la partie occipitale de la circonférence de la tête se rapproche chez les assassins de ce qu'elle est chez les autres hommes.

Hauteur verticale. — La hauteur verticale du crâne des assassins dépasse un peu celle des Auvergnats que j'ai mesurés dans le laboratoire d'anthropologie ($135^{mm},9$ au lieu de $130^{mm},4$).

Indice stéphanique. — Cet indice est élevé chez les assassins, ainsi que le montre notre tableau. La largeur maxima du front (diamètre supérieur) est donc moindre chez les assassins que chez les autres modernes. Au contraire, le diamètre inférieur (non intellectuel, mais osseux) est plutôt un peu plus grand chez eux.

Indice frontal. — L'indice frontal des assassins est élevé (70,36); une analyse plus exacte montre que ce résultat est dû, non à la forme de leur front, mais à la réduction du diamètre transverse.

Simplicité de la suture frontale. — La suture frontale s'est trouvée à peine festonnée, ou nullement festonnée dans 25 cas pour 100.

De ces mesures il est permis de conclure que la moyenne des assassins présente une infériorité intellectuelle notable; ce défaut d'intelligence doit être chez eux d'autant plus sensible que la tendance à l'action motrice, à l'activité, à l'excitation semble plus considérable.

Les assassins que j'ai étudiés sont donc nés avec des caractères qui étaient propres aux races préhistoriques, caractères qui ont disparu chez les races actuelles, et qui reviennent chez eux par une sorte d'atavisme.

Le criminel, ainsi compris, est un anachronisme, un sauvage en pays civilisé, une sorte de monstre et quelque chose de comparable à un animal qui, né de parents depuis longtemps domestiqués, apprivoisés, habitués au travail, apparaît brusquement avec la sauvagerie indomptable de ses premiers ancêtres. On voit, parmi les animaux domestiques, des exemples de ce genre; ces animaux rétifs, indomptables, insoumis, ce sont les criminels.

Le criminel actuel est venu trop tard; plus d'un, à l'époque préhistorique, eût été un chef respecté de sa tribu.

Ce qui précède nous met en droit de penser qu'on *naît* criminel; la seconde partie de ce travail montre qu'on peut aussi le *devenir*.

Elle roule, en effet, sur la pathologie du crâne chez les cri-

minels; j'ai annoncé ce second travail au *Congrès des sciences anthropologiques* de 1878.

Les crânes des criminels sont sujets à des lésions très fréquentes, comme on s'en aperçoit par le petit tableau qui suit. Parmi les crânes examinés, j'ai trouvé :

Crânes normaux	8 soit.....	8.33 pour 100	
Crânes anormaux, mais non franchement pathologiques.	12 soit.....	33.33	—
Crânes pathologiques...	31 soit.....	58.53	—

Les anomalies observées sont : l'asymétrie, la saillie de l'occipital, la saillie du frontal.

Les caractères pathologiques sont : une lésion des sutures, troubles d'ossification de la suture occipito-pariétale, éburnation de la sagittale, éburnation totale, lésion des os, déplacement des os, pertes de substance, etc.

Cette étude pathologique est suivie d'un certain nombre d'observations analogues à celles que le médecin relève au chevet du malade. J'y ai noté la vie et les crimes de l'assassin d'après la *Gazette des tribunaux*, et je compare à ces tristes histoires la description des lésions diverses reconnues chez l'assassin guillotiné.

L'hérédité joue un rôle important dans l'étiologie du crime. Mais il est probable qu'une éducation convenable corrigerait l'enfant qui naît avec une tendance au crime, et préviendrai surtout le développement de ces tristes dispositions.

Sur la détermination de l'âge moyen;

PAR M. P. BROCA

J'ai communiqué à la Société, dans la dernière séance, un nouveau chapitre des *Instructions générales pour les recherches anthropologiques*, chapitre relatif aux recherches sur le système dentaire. J'y ai indiqué le procédé à suivre pour déterminer l'*âge moyen* de l'éruption de la dent de sagesse. Ce

procédé est applicable à tous les cas analogues où l'on se propose de fixer la date moyenne d'un phénomène physiologique quelconque dans une population ; il a donc une certaine importance pour les anthropologistes qui étudient l'homme vivant. Il m'a paru, toutefois, qu'il n'avait pas eu l'avantage d'entraîner les convictions de quelques-uns de nos collègues, et les questions qui m'ont été adressées m'ont prouvé qu'il était nécessaire de vous présenter aujourd'hui quelques explications à ce sujet.

J'ai établi tout d'abord une distinction entre l'*âge moyen* et l'*âge probable*. Cette distinction correspond à celle de la vie moyenne et de la vie probable définies et calculées par les mathématiciens, et à celle de la taille moyenne et de la taille probable que j'ai étudiées, en 1867, dans mon *Mémoire sur la population française* (voir mes *Mémoires d'anthropologie*, t. I, p. 488, Paris, 1871, in-8°).

L'exemple de la taille étant le plus facile à exposer, c'est celui que je choisirai d'abord.

§ 1. *La taille probable et la taille moyenne.*

Supposons que 100 001 conscrits soient rangés par ordre de taille depuis le plus petit jusqu'au plus grand, et considérons celui d'entre eux qui occupe dans cette série le numéro 50001. La taille de cet individu sera la *taille probable* de la série. Il y a, en effet, 50 000 conscrits plus grands que lui, et 50 000 plus petits. Si donc on mettait tous les noms dans une urne, et si l'on en tirait un au hasard, il y aurait autant de chances pour amener le nom d'un conscrit plus petit que l'individu en question, que pour amener le nom d'un conscrit plus grand.

Si l'on suppose maintenant que les conditions au milieu desquelles s'est développée cette population restent sans changement pendant vingt ans, un enfant du sexe masculin qui naîtrait aujourd'hui de parents inconnus et qui devrait faire partie, dans vingt ans, d'une classe égale de 100 001 con-

scrits, aurait autant de chances d'être compris dans les 50 000 premiers que dans les 50 000 derniers. Il aurait donc la chance moyenne d'occuper le numéro 50 001 et d'avoir la même taille que le même numéro de la série actuelle.

Telle est la taille probable ; c'est la taille de l'individu qui occupe le milieu d'une série suffisamment nombreuse rangée par ordre de taille.

En fait, ce n'est jamais un seul individu qui occupe ce rang intermédiaire. Les catégories, n'étant faites que de millimètres en millimètres, sont toujours infiniment moins nombreuses que les individus d'une grande série ; il y a donc toujours un certain nombre de conscrits correspondant à chaque catégorie de taille, et ce nombre est d'autant plus grand que l'on approche davantage du milieu de la série. Mais cela n'y fait rien. La taille probable est celle de la catégorie qui laisse, au-dessus et au-dessous d'elle, un nombre égal (ou à peu près égal) d'individus.

Qu'est-ce maintenant que la *taille moyenne?* C'est tout autre chose : c'est la moyenne des tailles étudiées. C'est la somme de toutes les tailles divisée par le nombre total des individus.

Si, au-dessus et au-dessous de la catégorie intermédiaire qui donne la taille probable, toutes les autres catégories étaient disposées d'une manière parfaitement symétrique ; si, en d'autres termes, deux catégories, également distantes de la catégorie intermédiaire, comprenaient toujours exactement le même nombre d'individus, alors la somme des tailles supérieures à la taille probable serait égale à la somme des tailles inférieures, et la taille moyenne serait absolument la même chose que la taille probable.

Mais il n'en est jamais ainsi. Aux conditions schématiques et hypothétiquement fixes sur lesquelles repose l'évaluation de la taille probable d'un individu inconnu et abstrait, se substituent, dans l'étude de la taille moyenne, les faits réels et directement constatés, faits qui se sont produits au milieu de conditions complexes, et dont la répartition ne peut être

par conséquent ni simple, ni symétrique, ni uniforme. Les maladies, la mauvaise alimentation, la mauvaise hygiène arrêtent la croissance d'un grand nombre d'individus, ou exagèrent celle de quelques autres. Les armées permanentes, qui, en retardant le mariage des individus les plus robustes, favorisent la reproduction des autres, et les guerres qui consomment surtout les meilleurs reproducteurs, troublent profondément l'équilibre naturel des choses. Enfin, le mélange en proportions diverses de plusieurs races saines, mais de tailles différentes, introduit une nouvelle cause de variation qui rompt l'ordre des séries ordinaires, et qui y produit des modifications devenues très significatives, grâce aux belles recherches de M. Bertillon. La répartition des tailles n'est donc pas, ne peut jamais être soumise à un ordre régulier et constant, et aucune évaluation indirecte, aucune méthode autre que la constatation expérimentale de tous les faits pris un à un, ne peut faire connaître la taille moyenne d'une collection d'individus.

La détermination de la taille moyenne consiste, comme nous l'avons dit, à additionner toutes les tailles individuelles et à diviser la somme totale par le nombre des individus. Cette addition serait extrêmement longue, puisque nous considérons une série très nombreuse; mais on la simplifie beaucoup, en rangeant les individus par catégories de taille, et en obtenant, au moyen d'une multiplication, la somme des tailles de tous les individus d'une même catégorie.

Pour éclairer d'un exemple les remarques qui précèdent, j'étudierai une population de 100 individus que je supposerai tous compris entre $1^m,65$ et $1^m,77$; pour diminuer le nombre des catégories, j'établirai celles-ci seulement de centimètre en centimètre, et j'inscrirai sur le tableau suivant, qui est tout hypothétique, la répartition des tailles :

1 Nombre d'individus de chaque taille.		2 Tailles par catégories.	3 Somme des tailles des individus de chaque catégorie.
51	1.....	1.65	1 × 1 65 = 1.65
	3.....	1.66	3 × 1.66 = 4.98
	15.....	1.67	15 × 1.67 = 25.05
	32.... ...	1.68	32 × 1.68 = 53.76
49	16.....	1.69	16 × 1.69 = 27.04
	13.....	1.70	13 × 1.70 = 22.10
	9.....	1.71	9 × 1.71 = 15.39
	5.....	1.72	5 × 1.72 = 8.60
	3.....	1.73	3 × 1.73 = 5.19
	1.....	1.74	1 × 1.74 = 1.74
	1.....	1.75	1 × 1.75 = 1.75
	0.....	1.76	0 × 1.76 = 0.00
	1.....	1.77	1 × 1.77 = 1.77
100			169.02

Sur ce tableau, la première colonne donne la taille probable ; on y voit, en effet, que, sur les 100 individus mesurés, 51 ont une taille égale ou inférieure à 1^m,68, et que 49 seulement ont une taille supérieure. La taille probable est donc 1^m,68.

La taille moyenne est donnée par la troisième colonne, où chaque ligne représente la somme des tailles de tous les individus de la catégorie correspondante ; somme obtenue en multipliant le nombre de ces individus par leur taille commune. La somme totale, 169^m,02, est donc la longueur que l'on obtiendrait en mettant les 100 individus l'un au bout de l'autre, ce qui donne en moyenne, pour chacun d'eux, 1^m,69 et deux dixièmes de millimètre. C'est la taille moyenne de la série.

On voit par là, en premier lieu, que la taille moyenne diffère notablement de la taille probable; elle lui est supérieure ici d'un peu plus de 1 centimètre, elle pourrait lui être inférieure ; elle pourrait en différer d'une quantité plus grande ou plus petite. Cela dépend de la répartition des tailles en catégories et de l'écart plus ou moins grand qui existe entre le maximum et le minimum. Par exemple, les cinquante et un individus qui déterminent la taille probable pourraient

être répartis dans leurs quatre catégories autrement qu'ils ne le sont, sans que la taille probable fût modifiée. Celle-ci resterait la même, si la seconde catégorie était portée de 3 à 6, et la quatrième réduite de 32 à 29; puisque l'addition des quatre premières catégories donnerait toujours le même nombre de 51 individus. Mais, par ce changement, la somme des tailles et par conséquent la taille moyenne seraient modifiées, puisque trois individus de 1.66 auraient pris la place de trois individus de 1.68. Cela ferait donc sur la somme totale des tailles une diminution de 6 centimètres, diminution représentée par le produit de 3×2, c'est-à-dire du nombre des individus déplacés par le nombre de centimètres qui exprime l'étendue de leur déplacement.

Quant au procédé à suivre pour obtenir la taille moyenne, il se formule de la manière suivante :

1° Subdiviser la série en catégories de tailles;

2° Multiplier le nombre des individus de chaque catégorie par la taille correspondante;

3° Ajouter tous ces produits partiels;

4° Diviser la somme totale par le nombre total des individus.

§ 2. *De la vie probable et de la vie moyenne.*

Tout ce que nous avons dit de l'étude de la taille est théoriquement applicable à l'étude des âges, aussi bien à la durée de la vie entière qu'à celle des diverses périodes qu'elle comprend. Chacune de ces durées peut être exprimée en chiffres par années et fractions d'année, soit à partir de la naissance, soit à partir d'un moment déterminé, et en l'étudiant sur une série d'individus, on peut en déduire, d'une part, une durée probable, d'une autre part, une durée moyenne. Lorsqu'on considère des périodes commençant à la naissance et exprimées par l'âge de l'individu, la durée probable devient l'*âge probable* et la durée moyenne devient l'*âge moyen*.

Lorsqu'on considère la vie entière, l'âge probable devient la *vie probable* et l'âge moyen devient la *vie moyenne*.

Je n'ai ni la prétention ni l'intention de traiter ici la question de la vie probable et de la vie moyenne, qui constitue l'un des sujets les plus compliqués de la démographie. J'en parlerai seulement pour montrer le lien qui existe entre cette question et celle qui concerne la détermination des dates physiologiques.

Tous ceux qui ont lu des traités de statistique ou de démographie savent qu'il existe des procédés très divers basés sur des formules dont les résultats présentent des différences très notables. On pourrait être tenté de croire, d'après cela, que tous les auteurs ne désignent pas les mêmes choses sous les mêmes noms, et que, par conséquent, les idées que ces noms expriment n'ont pas une précision arithmétique. C'est ce que répètent souvent les personnes peu familiarisées avec la statistique. Il n'est donc pas inutile de dire que les idées correspondant aux mots *vie probable* ou *vie moyenne* sont absolument rigoureuses, et sont, en théorie, exactement les mêmes pour tous les auteurs ; mais, dans la pratique, l'impossibilité de constater directement les faits ne permet pas d'aller droit au but; on n'y peut parvenir que par des procédés indirects, et c'est le choix de ces procédés qui donne lieu à la diversité des formules et des résultats.

Supposons qu'il naisse aujourd'hui, dans une même population, 100 001 individus vivants du sexe masculin, et qu'on ouvre pour eux un registre spécial sur lequel on inscrira le jour de la mort de chacun d'eux. Lorsque le dernier sera mort, c'est-à-dire dans une centaine d'année, le registre sera complet. On pourra alors faire une liste ordinale par dates de décès, et l'on verra à quel âge est mort le numéro 50001. Cet âge est la *vie probable* de la série entière; c'est-à-dire que, le jour de leur naissance commune, chacun des individus de la série, considéré comme une unité abstraite, avait autant de chances de mourir avant cet âge que de mourir après. Puis on pourra faire, par années, mois et jours, l'addition des âges

des 100 001 décès, et en divisant cette somme par 100 001 on obtiendra la *vie moyenne* des 100 001 individus, comme en additionnant leurs tailles, ou leur fortune, ou le nombre de leurs enfants, et en divisant ces diverses sommes par 100 001, on obtiendrait respectivement leur taille moyenne, leur fortune moyenne, leur fécondité moyenne, etc.

Tout cela est d'une précision absolue ; mais il y a une difficulté, c'est la tenue du registre. En supposant que l'on pût interdire aux inscrits le droit d'aller mourir ailleurs, le registre ne serait clos que dans cent ans ; et en supposant qu'on pût le dépouiller alors, les résultats obtenus n'auraient plus aucune actualité, ne seraient même plus valables, puisque les conditions sociales, hygiéniques, politiques, économiques, tout ce qui fait vivre ou mourir, subit toujours dans le cours d'un siècle de notables changements. C'est donc dans les faits actuels que l'on est obligé de chercher les éléments à l'aide desquels on s'efforce de résoudre indirectement le problème. Il est clair, en effet, qu'une population, telle qu'elle se présente aujourd'hui à notre observation, avec ses enfants, ses adultes et ses vieillards de tout âge, est une résultante des faits de natalité et de mortalité qui se sont produits antérieurement, et qui continuent encore à se produire.

Le recensement général de la population permet de dresser le tableau des individus de chaque sexe par chaque année d'âge, depuis la naissance jusqu'à l'extrême vieillesse. On peut étudier le tableau en lui-même, ou le comparer avec le tableau des naissances annuelles, ou le comparer avec le tableau des décès annuels, ou enfin le comparer, à la fois, avec le tableau des décès et avec celui des naissances. On peut suivre ces diverses voies pour établir les formules de la vie probable, de la vie moyenne, pour calculer les chances de la survivance jusqu'à un âge donné, de la survie au-delà de cet âge, etc. Si les conditions démographiques étaient invariables, s'il naissait toujours, s'il mourait toujours, chaque année, le même nombre d'individus, et si les mêmes âges fournissaient toujours la même mortalité, tous ces pro-

cédés seraient rigoureux, et toutes ces formules donneraient les mêmes résultats. Mais il n'en est pas ainsi ; les formules ne sont donc qu'approximatives, et l'on se demande, dès lors, quelle est celle qui approche le plus du but.

Sur ce point, les appréciations des divers auteurs présentent d'assez notables divergences, et à voir ces divergences, on s'imagine volontiers que les idées de vie probable et de vie moyenne n'ont aucune précision. Ces idées sont, au contraire, parfaitement précises en elles-mêmes. Les difficultés qu'elles soulèvent dans la pratique sont extrinsèques ; elles dépendent de la complexité et de la variabilité des phénomènes qui se produisent dans une population. Mais si, au lieu d'étudier tous ces faits dans leur ensemble, on se borne à en étudier un seul, et si ce fait est d'une nature telle que les conditions variables de la vie collective n'aient aucune prise sur lui, alors la recherche se simplifie, les incertitudes disparaissent, et la détermination de la durée probable et de la durée moyenne devient parfaitement régulière. C'est ce qui a lieu lorsqu'on étudie l'âge où survient un phénomène physiologique dans une population spéciale.

§ 3. *L'âge probable et l'âge moyen.*

Je prendrai ici pour exemple le fait qui a donné lieu à cette discussion, c'est-à-dire l'âge où s'effectue l'éruption de la *première* (la plus précoce) des dents de sagesse.

Si l'on voulait déterminer cet âge par un procédé direct, il faudrait agir de la manière suivante :

Partant de cette notion que l'éruption n'a jamais lieu avant treize ans, on prendrait dans le sexe masculin (ou dans chaque sexe) cent individus de treize ans. On les examinerait aujourd'hui; on constaterait chez tous l'absence des dents de sagesse ; puis on recommencerait l'examen chaque année, jusqu'à ce que l'éruption fût effectuée chez tous. Au bout de quinze ou dix-huit ans, on aurait un registre sur lequel serait inscrit l'âge de l'éruption pour chaque individu. On en ex-

trairait aisément un tableau comprenant une catégorie particulière pour chaque année d'âge et avec ce tableau on pourrait déterminer, d'une part, l'âge probable, d'une autre part l'âge moyen de l'éruption de la dent de sagesse.

Il y aurait toutefois à se mettre en garde contre une cause d'erreur. Un certain nombre d'individus mourraient certainement pendant la durée de cette longue recherche. Tous ceux qui ne seraient plus en vie ou dont le sort serait inconnu au moment de la dernière observation devraient être considérés comme non avenus. Il faudrait les rayer du registre. La liste totale pourrait être ainsi réduite de 100 à 86, je suppose, de sorte que le chiffre exprimant sur le tableau le degré de fréquence de l'éruption à chaque âge devrait être obtenu par une réduction en centièmes : cette difficulté n'en serait pas une.

Mais, pour les observateurs, un plan de recherches qui ne peut aboutir que dans une quinzaine d'années serait à peu près superflu. Le procédé direct n'étant vraiment pas pratique, il faut recourir à un procédé indirect.

Partant de cette seconde notion que l'éruption de la première dent de sagesse n'a jamais lieu après trente ans, à moins d'anomalie, on pourrait réunir cent hommes adultes âgés de trente ans au moins, et ayant chacun au moins une dent de sagesse ; puis on demanderait à chacun d'eux à quel âge a commencé chez lui l'éruption de la première dent de sagesse. Si les individus observés étaient en état de répondre avec précision et avec exactitude, la solution serait bien simple : l'âge de l'éruption étant connu pour chacun d'eux et inscrit sur le registre, on dresserait un tableau où, en face de chaque année d'âge, on marquerait le nombre des cas d'éruption ; on verrait, par exemple, que l'éruption a eu lieu quinze fois pendant la vingt et unième année, et le chiffre de 15 pour 100 exprimerait le degré de fréquence de l'éruption à vingt et un ans. Si le nombre total était plus grand ou plus petit que 100, les degrés de fréquence seraient obtenus, comme plus haut, par des réductions en centièmes.

Mais ce second plan est absolument irréalisable, attendu que la plupart des individus ne s'aperçoivent pas de l'éruption de leurs dents de sagesse; ils ne peuvent donc donner à ce sujet que des renseignements ou tout à fait nuls ou tout à fait incertains, de sorte que l'observateur en est réduit aux faits qu'il peut constater lui-même, en examinant à un moment donné un certain nombre d'individus.

Ces observations, qui consistent simplement à voir s'il y a ou s'il n'y a pas de dent de sagesse, sont d'une extrême simplicité, et rien n'est facile comme d'en recueillir un très grand nombre. Mais on ne voit pas au premier abord comment elles peuvent servir à la détermination de l'âge moyen. C'est pour cela que les auteurs se sont bornés soit à indiquer l'âge de vingt-quatre à vingt-cinq ans, où l'éruption, dans notre race, est habituellement terminée, soit à indiquer, comme l'a fait M. Magitot, les deux limites de dix-huit à vingt-cinq ans, qui peuvent être admises comme normales, les cas où l'éruption est plus précoce ou plus tardive étant assez exceptionnels pour pouvoir être considérés comme des anomalies.

En y réfléchissant toutefois, on reconnaît que l'étude comparative des cas d'éruption et de non-éruption, sur un nombre suffisant d'individus de même sexe et d'un âge donné, permet d'établir un rapport qui indique le degré de fréquence de la présence ou de l'absence d'une dent de sagesse à cet âge. Supposons que ce rapport soit de 35 pour 100. Prenons ensuite une seconde série d'individus âgés d'une année de plus, et supposons que cette fois le rapport soit de 52 pour 100. Si nos séries sont assez nombreuses pour échapper aux hasards des variations individuelles, nous en conclurons que le nombre relatif des cas où la première apparition de la dent de sagesse s'est effectuée dans l'année comprise entre le premier âge et le second est exprimé par le chiffre de 17 pour 100, différence de 52 et de 35.

En effet, les conditions générales de sexe, de race, de milieu étant les mêmes pour les deux séries, on peut admettre que la première série, étudiée l'année prochaine, donnerait

52 pour 100 au lieu de 35, et que de même la seconde série aurait donné l'année dernière 35 au lieu de 52. Les variations individuelles pourraient, il est vrai, rendre ces évaluations inexactes, car il y a certaines conditions de santé qui peuvent rendre l'éruption plus hâtive ou plus tardive ; mais si les deux séries ont été composées de la même manière, sans autre choix que l'exclusion des sujets d'une mauvaise constitution ou d'une mauvaise denture, et si elles sont assez nombreuses pour que les variations physiologiques puissent se compenser, la différence de 17 pour 100 fera connaître, avec une approximation tout à fait suffisante, la proportion des cas où l'éruption de la première dent de sagesse a lieu pendant les douze mois de l'année mise à l'étude. Si maintenant on répète les observations sur d'autres séries analogues se succédant par années d'âge, depuis la limite inférieure jusqu'à la limite supérieure de la période pendant laquelle l'éruption peut se faire, on obtiendra de la même manière le nombre proportionnel des éruptions effectuées pendant chacune de ces années.

Mais il y a ici, au point de vue pratique, deux questions à examiner : 1° quel doit être le nombre des cas compris dans chaque série pour qu'elle soit valable ? 2° à quels caractères reconnaîtra-t-on les cas qui doivent être éliminés comme défectueux ?

Relativement à la force des séries, il n'est pas douteux que les plus grandes séries sont les plus sûres. Il ne s'agit nullement ici de recueillir des nombres assez forts pour neutraliser le plus possible les causes très multiples ou très diverses qui influent sur l'ensemble des phénomènes démographiques. Ce n'est ni par centaines ni par milliers, c'est par centaines de mille et souvent par millions que procèdent les statistiques générales, où le sujet de l'étude est une population entière, considérée comme un seul être. Mais dans les recherches anthropologiques, où l'on se propose de constater l'état d'un caractère chez des sujets normaux d'une catégorie déterminée, il n'y a à neutraliser qu'une cause d'erreur, celle qui

résulte des oscillations naturelles de ce caractère ; et comme ces oscillations sont maintenues dans des limites assez restreintes par ce qu'on pourrait appeler la cohésion du type ethnique, comme elles se produisent avec une amplitude à peu près égale en deçà et en-delà de la moyenne typique, elles tendent toujours à se contre-balancer dans les séries faites sans choix, à la seule condition d'en exclure les individus anormaux. Les séries anthropologiques peuvent donc être très limitées. Il y a toutefois un nombre au-dessous duquel elles deviennent insuffisantes. Quel est-il? La réponse peut être donnée par l'expérience ou par le calcul des variations; mais il me suffit d'invoquer ici l'expérience. Or, l'expérience, faite sur un grand nombre de caractères anthropologiques, et particulièrement sur les caractères craniométriques, a permis de reconnaître que la série suffisante est celle qui comprend vingt individus de même race et de même sexe. Si l'on porte à cinquante le chiffre de la série craniologique, c'est parce qu'il faut y distinguer les deux sexes et parce qu'il y a toujours à exclure des relevés quelques cas anormaux ou dont le sexe est incertain. Mais sur le vivant, où le sexe est connu, une série normale de vingt (ou d'une vingtaine) peut être considérée comme suffisante pour chaque sexe. Elle serait encore valable s'il y manquait deux ou trois numéros, mais elle ne mériterait plus qu'une très faible confiance si elle descendait au-dessous de quinze. Il est superflu d'ajouter sans doute qu'en indiquant ici les nombres qu'il est indispensable d'atteindre, nous ne prétendons pas que ces nombres soient les meilleurs; nous nous proposons seulement de mettre les recherches à la portée des observateurs qui ne peuvent y consacrer qu'un temps limité et nous devons ajouter que le phénomène de l'éruption de la dent de sagesse a cela de commun avec les autres phénomènes du développement, d'être plus variable que ne le sont les faits anatomiques parvenus à leur période d'état. Nous engageons donc les observateurs à porter à trente ou quarante les séries de chaque année d'âge. Les résultats seront

plus sûrs, mais il y a une limite au-delà de laquelle l'utilité des longues séries ne compense plus le surcroît de travail.

Le but qu'on pourrait se proposer en formant de très grandes séries ne serait pas d'obtenir une meilleure moyenne ; car au-delà de vingt, au-delà surtout de trente et de quarante, les moyennes ne changent plus sensiblement. L'expérience le prouve, et l'on conçoit en effet que l'écart introduit par une unité de plus, devant être divisé par le nombre total des cas de la série, ne saurait exercer sur la moyenne qu'une influence très faible. Le seul avantage des grandes séries serait donc de faire mieux connaître les limites *extrêmes* des oscillations du caractère que l'on étudie. Ce sont des cas exceptionnels que donnent ces limites, et l'on a d'autant plus de chances de les rencontrer que la série est plus grande. Mais cet avantage est bien médiocre. Ce qu'il est vraiment utile de constater, c'est l'étendue des oscillations ordinaires, normales, et on l'étudie très bien sur les séries que j'ai appelées suffisantes. Quant aux écarts extrêmes, ce ne sont le plus souvent que des curiosités. Ils sont dus à des exceptions contre lesquelles il faut même savoir se prémunir; car, loin de faciliter et d'éclairer la comparaison des groupes, elles ne font que l'embrouiller et l'obscurcir. Ceci nous amène à notre seconde question, qui concerne précisément la nécessité d'exclure des séries les cas exceptionnels.

Ces cas sont de deux ordres, suivant qu'ils sont prévus ou imprévus.

Lorsqu'il existe chez un sujet un état général ou local facile à reconnaître, et de nature à faire croire que l'évolution du caractère que l'on étudie a pu être troublée, ce sujet peut être observé à part, mais ne doit pas être mis en série. Tels sont, pour ce qui concerne la question de l'éruption de la dent de sagesse, les individus qui présentent dans leur squelette des courbures rachitiques, ceux qui sont chétifs et souffreteux, ceux dont la croissance générale est manifestement en retard, et aussi ceux dont la denture est très mauvaise. Il est possible que ces dernières conditions aient

modifié la date de l'éruption, et cela suffit pour constituer *à priori* un motif d'exclusion.

Mais cette date peut être modifiée aussi, et même à un haut degré, par d'autres causes qui nous échappent. Les sujets nous paraissent parfaitement normaux, et nous devons dès lors commencer par les admettre sur nos listes. Ce sera seulement le dépouillement des séries qui nous révélera l'anomalie imprévue. Supposons, par exemple, qu'après avoir constitué, par chaque année d'âge, des séries de vingt individus chacune, nous ayons vu le nombre des cas d'éruption décroître continuellement jusqu'à dix-neuf ans; nous n'en trouvons plus qu'un ou deux à dix-huit ans; puis il n'y en a plus un seul à dix-sept ans, à seize ans, à quinze ans; mais il s'en trouve un à quatorze (ce qui n'est pas sans exemple). Cette unité, reparaissant après plusieurs zéros, dénonce manifestement une anomalie, et il n'y aura pas à en tenir compte dans la détermination de la moyenne. Ce cas est très simple et ne peut faire naître aucune hésitation, mais il y aurait lieu d'hésiter si l'unité hors rang reparaissait après un seul zéro; si, par exemple, aucun cas d'éruption n'ayant été vu dans la série de dix-sept ans, il s'en présentait un dans la série de seize ans. On pourrait se demander alors si le zéro de la série de dix-sept ans ne serait pas l'effet du hasard, et, avant d'attribuer à une anomalie l'unité de la série de seize ans, il faudrait examiner une nouvelle série d'individus de dix-sept. Si, après cela, le zéro se maintenait, l'unité de la série de seize ans pourrait être qualifiée d'anomalie et écartée comme telle. J'ai dû insister sur la composition définitive des séries, parce que les cas extrêmes sont ceux qui exercent le plus d'influence sur les moyennes, et parce qu'ils ont motivé dans la dernière séance une objection très digne d'attention.

J'arrive maintenant à la détermination de l'âge probable et de l'âge moyen à l'aide du tableau des séries observées.

J'ai déjà dit comment on obtient pour chaque année d'âge les chiffres exprimant le nombre proportionnel des cas où

l'éruption s'effectue pendant les douze mois de l'année correspondante. Je vais montrer par un exemple comment on dispose ces chiffres sur un tableau et comment on doit les manier ensuite.

Je dresserai à cet effet un tableau schématique en supposant que l'éruption la plus précoce ait eu lieu à dix-neuf ans, la plus tardive à vingt-cinq, et en déclarant que les chiffres dont je me sers sont entièrement hypothétiques.

1. Ages.	2. Nombre d'individus observés.	3. Nombre de cas d'éruption.	4. En centièmes.	5. Différences de la colonne 4.	6. Produit de la col. 1 par la col. 5.
18 ans.....	19	0	0	0	0
19 —	24	1	4.16	4.16	79.04
20 —	20	2	10.00	5.84	116.80
21 —	21	4	19.04	9.04	189.84
22 —	20	8	40.00	20.96	461.12
23 —	21	15	71.42	31.42	722.66
24 —	19	17	89.47	18.05	433.20
25 —	20	20	100.00	10.53	263.25
	164				2265.91

Les trois premières colonnes n'ont pas besoin d'explication. On les extrait directement du registre des observations.

Les chiffres de la troisième colonne indiquent le nombre des individus de chaque catégorie sur lesquels on a constaté l'existence d'une dent de sagesse au moins. Mais ils ne sont pas comparables entre eux, puisque les diverses séries ne sont pas parfaitement égales. Pour connaître le degré de fréquence de la dent de sagesse aux divers âges, il faut réduire en centièmes, c'est-à-dire diviser chaque nombre de la colonne 3 par le nombre correspondant de la colonne 2, et multiplier le quotient par 100. On obtient ainsi la quatrième colonne, qui exprime, pour chaque année d'âge, le nombre des cas où la dent de sagesse existerait dans une série de cent individus, et qui indique, par conséquent, les chances que l'on a de trouver cette dent sur un individu de tel ou tel âge.

On peut considérer encore cette colonne 4 comme représentant l'évolution de la dent de sagesse dans une série schématique de cent individus qui seraient âgés aujourd'hui de

vingt-cinq ans, et qui auraient été examinés, d'année en année, depuis l'âge de dix-huit ans. La première année, aucun d'eux n'aurait eu de dent de sagesse ; au second examen, fait à dix-neuf ans, on aurait vu que cette dent existait sur 4.16 individus ; puis on l'aurait trouvée à vingt ans sur 10.00 individus ; à vingt et un ans, sur 19.04 individus, et ainsi de suite, jusqu'à la dernière inspection, qui aurait montré l'éruption effectuée sur tous les sujets. Il est clair que, sur une série réelle, tous les chiffres seraient des nombres entiers ; mais dans notre série schématique, ramenée au nombre de 100 par une réduction proportionnelle, les nombres entiers sont devenus des nombres fractionnaires.

Il est facile, maintenant, de voir, d'après cette quatrième colonne, quel est l'âge probable de l'éruption de la dent de sagesse. Rappelons que l'âge probable est celui où la moitié plus un des individus ont déjà une dent de sagesse, et puisque le nombre des cas d'éruption était, à 22 ans moindre que 51, et à 23 ans, plus grand que 51, nous dirons que l'âge probable est compris entre 22 et 23 ans.

Si nous voulions déterminer avec plus de précision cet âge probable, nous remarquerions qu'à 22 ans 40.00 individus seulement avaient leur dent de sagesse ; qu'à 23 ans, ce nombre s'est élevé à 71.42 individus ; que, par conséquent, il y a eu 31.42 individus chez lesquels la dent a paru pour la première fois entre 22 et 23 ans ; et comme elle n'a pas paru chez tous le même jour, il y a eu un moment où elle n'existait encore que sur un seul, bientôt sur deux, puis sur trois, et enfin sur onze. Le jour de cette onzième éruption, le nombre des individus munis de leur dent de sagesse s'est trouvé porté à 51, et l'âge probable de l'éruption a été atteint. Or, on peut supposer que les éruptions se sont succédé à des intervalles à peu près égaux, et puisqu'il y en a eu 31.42 en une année, de 22 à 23 ans, les onze premières ont dû se faire en une portion de cette année représentée par la fraction $\frac{11}{31.42}$ ou 0.34. Il s'ensuit que l'âge probable de l'éruption peut

être fixé, d'après notre tableau, à 22 ans et 34 centièmes.

Mais nous ferons ici la remarque que nous avons déjà faite à l'occasion de la taille probable. L'âge probable ne nous fait connaître que l'un des éléments de la question. Il resterait exactement le même si les 40 cas d'éruption constatés à 22 ans s'étaient répartis autrement sur les années précédentes. Si, par exemple, les premières éruptions s'étaient produites avec une égale fréquence, à 10 par année, de 19 à 22 ans, l'évolution du phénomène serait par là complètement changée ; et cependant nous obtiendrions toujours le même âge probable. Tous les faits observés pèseraient du même poids, ceux qui se rapprochent le plus du type moyen ou ordinaire et ceux qui s'en écartent le plus. Nous devons donc chercher un moyen d'appréciation plus correct, afin que chaque fait puisse exercer sur la détermination du phénomène une influence proportionnelle à son importance. On atteint ce but en calculant l'*âge moyen*.

Les chiffres de notre colonne 4 indiquent le nombre d'individus de chaque année d'âge qui possèdent déjà une dent de sagesse. En retranchant de chaque chiffre celui qui précède, on obtient le nombre des cas où l'éruption a débuté pendant les douze mois de l'année correspondante. Ces différences sont inscrites dans la colonne 5. On y voit que, sur les 100 individus de notre série virtuelle, il y en a 4.16 qui ont eu leur première dent de sagesse dans leur dix-neuvième année, 5.84 dans leur vingtième année, 9.04 dans leur vingt et unième année, et ainsi de suite.

Le chiffre de 10.53, exprimant le nombre des éruptions de la dernière année, complète le nombre total des cent individus de la série.

Cela posé, l'âge moyen de l'éruption de la première dent de sagesse doit s'obtenir en additionnant les âges de tous les individus considérés au moment où cette éruption a eu lieu, et en divisant la somme totale par le nombre total des individus, c'est-à-dire par 100.

Cette somme totale se trouve au bas de la sixième et der-

nière colonne. Elle est obtenue au moyen du procédé qui a été exposé plus haut (p. 302), à l'occasion de la taille moyenne. De même que, pour avoir la somme des tailles des individus d'une catégorie de taille, nous avons multiplié cette taille par le nombre des individus de cette catégorie ; de même, pour avoir la somme des âges des individus d'une catégorie d'âge, nous multiplions cet âge par le nombre des individus de cette catégorie. Les chiffres de la colonne 6 sont donc obtenus en multipliant chacun des chiffres de la colonne 5 par le chiffre correspondant de la colonne 1. L'addition de ces produits partiels, inscrite au bas de la colonne, donne 2 265.91 ; c'est la somme des âges d'éruption des 100 individus de la série ; et il en résulte que l'âge moyen est de 22 ans et 66 centièmes (en forçant la seconde décimale pour tenir compte de la troisième).

On voit que le procédé de l'âge moyen est exactement le même que celui de la taille moyenne, qui a été formulé plus haut. Nous le formulerons donc de la même manière, en substituant seulement le mot *âge* au mot *taille ;* nous aurons, toutefois, à y ajouter la condition de la réduction à 100, qui ne s'y trouvait pas mentionnée, parce que notre série de tailles était formée à l'avance de cent individus.

Disons donc que, pour déterminer l'âge moyen d'un phénomène physiologique, il faut, après avoir examiné un nombre suffisant d'individus :

1° Subdiviser la série entière en catégories d'âges, par années d'âges ;

2° Ramener ces diverses catégories à un nombre uniforme par une réduction proportionnelle en centièmes ;

3° Soustraire le nombre des faits de chaque catégorie d'âge de celui de la catégorie suivante, pour obtenir le nombre des cas où le phénomène s'est produit pendant l'année correspondante ;

4° Multiplier le nombre de ces cas par l'âge correspondant de la catégorie à laquelle ils se rapportent ;

5° Ajouter tous ces produits partiels, pour obtenir la somme totale des âges d'une série virtuelle de cent individus ;

6° Diviser cette somme totale par 100 pour obtenir l'âge moyen.

Il est clair que ce procédé se simplifie beaucoup lorsque le phénomène que l'on étudie est d'une nature telle, que tous les sujets puissent en fixer eux-mêmes la date avec précision. Ainsi, dans les populations civilisées, il n'est presque aucune femme qui ne puisse dire sans erreur à quel âge elle a eu sa première menstruation, sa première couche, sa dernière couche, sa dernière menstruation, parce que ces faits n'ont pu se produire à son insu et parce qu'ils sont assez importants pour se graver dans sa mémoire. On peut donc se fier à ces renseignements sans avoir besoin de recourir aux moyens détournés qui sont nécessaires lorsqu'il s'agit de constater la date d'un phénomène insensible comme la fin de l'accroissement de la taille, ou plus ou moins caché, comme l'éruption de telle ou telle dent. Ce dernier cas est le plus compliqué et le plus difficile, et c'est pour cela que je l'ai choisi comme exemple. J'ai montré comment on peut, par l'observation actuelle d'un nombre suffisant d'individus des divers âges, suppléer à l'insuffisance des informations et constituer un tableau représentant, en chiffres centésimaux, le degré de fréquence de l'apparition du phénomène en chaque année d'âge.

Mais, ce tableau une fois constitué, soit par ce procédé, soit par tout autre moyen d'information, la détermination de l'âge moyen se fait toujours de la même manière et suivant la même formule, qui peut se ramener aux deux termes suivants :

1° Multiplier chaque année d'âge par le nombre centésimal qui représente le degré de fréquence de l'apparition du phénomène dans l'année correspondante ;

2° Additionner tous ces produits partiels et diviser par 100 la somme totale.

Ce procédé général, étant applicable à un grand nombre de phénomènes physiologiques, peut faciliter et éclairer l'étude de beaucoup de questions d'anthropologie biologique. Il m'a donc paru utile de le soumettre à l'examen de la Société d'anthropologie.

DISCUSSION.

M. Bertillon père. Les procédés statistiques qu'emploie M. Broca pour déterminer l'âge moyen me paraissent fort bons, autant qu'un premier examen me permet de les juger. Ce qui me semble peut-être plus contestable, c'est le but ultime de son travail, c'est-à-dire la recherche des moyennes, si on veut les substituer entièrement à toute sériation, ce qui, je pense, n'est pas la pensée de M. Broca.

Une série de faits, convenablement groupés, me paraît en effet bien plus importante et plus instructive que la moyenne toute seule. Aussi la colonne 4 du tableau qu'il nous présente me paraît avoir un intérêt bien supérieur à celui de la moyenne générale qui l'accompagne.

M. Broca a indiqué le nombre de vingt observations comme pouvant suffire à déterminer les grandeurs que le phénomène observé peut affecter. Peut-être ce nombre a-t-il pu, en effet, suffire dans certaines recherches; mais nous ne savons s'il suffira pour l'âge de l'apparition des dents de sagesse. Ce qui nous l'apprendra, c'est, comme l'a dit M. Broca, l'expérience. Et comment l'expérience peut-elle nous l'apprendre ? C'est justement par les résultats de cette colonne 4 dont je viens de recommander l'étude. Si l'on voit ces chiffres qui la composent augmenter régulièrement, de sorte qu'une courbe, construite d'après eux, présente un aspect bien régulier, on devra en conclure qu'en effet le nombre des observations est suffisant. On peut entrevoir par là les services que la sériation des faits observés peut rendre à l'étude.

M. Ploix prie M. Broca d'indiquer l'âge probable de l'éclosion des dents de sagesse, afin que la Société puisse apprécier la différence qui sépare cet âge de l'âge moyen. Il serait important de savoir dans quel cas il convient de se servir de chacune de ces mesures.

M. Broca. Lorsque le phénomène observé croît et décroît de fréquence avec régularité, la différence entre la mesure

probable et la mesure moyenne est peu importante. Nous avons trop peu de documents pour savoir si l'éclosion des dents rentre dans cet ordre de faits, mais cela paraît peu probable; il semble que la fréquence de l'éclosion des dents de sagesse croisse assez lentement avec l'âge jusqu'à 22 ou 23 ans, qui semble être l'âge moyen. A partir de ce moment, nous voyons la fréquence augmenter rapidement pendant six mois environ, puis diminuer ensuite en très peu de temps. Toutefois, nos documents sont trop rares pour que nous puissions affirmer la constance de ces premiers résultats.

Ce qui fait que la mesure probable (appelée *médiane* par Cournot) est assez médiocre, c'est que les cas moyens influent sur la détermination autant que les cas extrêmes.

Ainsi, dans l'exemple actuel, si l'âge probable de l'éclosion des dents de sagesse est de 23 ans, un individu chez qui ces dents auraient évolué à 22 ans comptera justement autant que si elles avaient apparu à 18 ans. Il est certain, cependant, que ce dernier cas devrait *rajeunir* beaucoup plus que le premier l'âge auquel on estime que les dents de sagesse poussent dans un cas ordinaire.

J'arrive maintenant aux objections de M. Bertillon.

M. Jacques Bertillon les avait déjà formulées, en l'absence de son père, dans une discussion récente. Nous reconnaissons l'utilité de la colonne 4, et nous la recommandons aux observateurs comme moyen d'étude. Cependant, le nombre moyen est le seul qui puisse commodément servir aux comparaisons. Si nous n'avions jamais à comparer que deux ou trois séries de probabilités, nous pourrions encore le faire. Mais, si nous avons cent séries pareilles, il nous sera bien plus facile de comparer les nombres moyens qui résultent de chacune d'elles. M. Bertillon a parlé des courbes. Elles sont utiles comme moyen d'étude, quoique la vue des chiffres puisse y suppléer quand on a l'habitude de s'en servir. Mais irez-vous comparer cent courbes entre elles?

Ces groupements et les courbes qu'on peut dessiner d'après

les chiffres correspondants sont d'ailleurs fondés sur une idée contestable de Quételet. Il croyait que quand on avait, par exemple, les grandeurs correspondant à deux termes d'une série, les termes intermédiaires et non exprimés devaient correspondre à des grandeurs également intermédiaires, et ne pouvaient en rien interrompre la régularité de la courbe. C'est là une idée très peu justifiée. Une courbe résulte des faits et ne doit pas les remplacer.

Faudra-t-il donc publier toutes les observations recueillies? Un tel projet serait irréalisable, dès que les observations sont nombreuses. Elles rempliraient souvent un volume.

Le chiffre moyen, au contraire, est l'estampille d'une race, qui permet de la comparer facilement et rapidement à plusieurs autres. Mais il est bien entendu que, pour l'établir, nous avons eu sous les yeux la série des termes dont nous l'avons tiré.

Il est vrai qu'on ne publie pas toujours cette série, pour la raison que je viens de dire. Mais on doit publier, et nous publions toujours, en même temps que le nombre moyen, le maximum et le minimum des grandeurs dont nous l'avons tiré. Il convient même de faire une distinction, et de mettre à part ces *maxima* et ces *minima* absolument anormaux ou même monstrueux que j'ai définis dans mon mémoire, et que j'exclus de la recherche de la moyenne.

M. G. Lagneau. Avec M. Bertillon, la régularité et l'irrégularité de la série me paraissent avoir beaucoup plus d'importance que la moyenne au point de vue ethnologique. En général, la régularité de la série témoigne de l'homogénéité de la population étudiée, et souvent l'irrégularité témoigne de sa complexité ethnique.

Au contraire, la moyenne, qui est très propre à préciser un caractère d'une population homogène, composée d'un seul élément ethnique, perd toute sa valeur, du moins au point de vue ethnologique, quand la population est complexe, composée de deux ou plusieurs éléments ethniques; car, alors, si le caractère recherché diffère dans les éléments ethniques

qui composent cette population, la moyenne ne sera réellement celle ni de l'un ni de l'autre de ces éléments, ni de l'une ni de l'autre des races. Néanmoins, même dans ce dernier cas, la moyenne peut être utile à déterminer comme caractère de l'ensemble de la population, mais alors, non au point de vue ethnologique, mais au point de vue démographique, c'est-à-dire au point de vue de la population considérée dans son ensemble, indépendamment des éléments ethniques la constituant.

M. Jacques Bertillon. Je ne crois ni nécessaire ni même désirable qu'on publie toutes les observations enregistrées pour déterminer un phénomène. Le groupement de ces faits, en divisions aussi peu nombreuses qu'on voudra, donne au contraire des lumières précieuses. Ce classement pourrait se comparer à celui que fait le naturaliste quand il groupe des êtres analogues, mais non pas pareils, en espèces, genres ou familles.

Si peu d'espace qu'on veuille donner à la publication de ces groupes, elle sera toujours préférable à leur absence complète et à leur remplacement par la mesure moyenne publiée toute seule. Ainsi, M. Broca a cité tout à l'heure la vie moyenne. Cette mesure isolée ne pourrait donner à l'esprit qu'une idée absolument fausse ; car elle est, en France, de quarante ans, et pourtant c'est un âge où l'on ne meurt que par exception. Un classement des décès en trois groupes d'âges dissipe déjà cette idée fausse. Plus détaillé, il donne lieu à des considérations du plus haut intérêt.

M. Broca recommandait tout à l'heure l'importance des *maxima* et des *minima*. La connaissance de l'erreur probable en plus et en moins me paraît pourtant bien plus importante ; car, jointe à la moyenne, elle permet de présumer tout le reste d'une courbe de probabilité.

On sait qu'on appelle *erreur probable* l'écart que font, de chaque côté de la moyenne, le quart des cas observés.

M. Bertillon père. Je voulais précisément mettre en lumière les deux points que mon fils, si souvent mêlé à mes

études, vient de signaler. Je crois, comme lui, que la publication de toutes les mesures effectuées dans une recherche constituerait un document, mais ne saurait passer comme la mise en œuvre d'un relevé d'observations. Je pense aussi que le moindre groupement serait préférable à la notion de la moyenne publiée toute seule.

Enfin, la notion de l'erreur probable en plus et en moins me semble bien plus importante que celle du maximum et du minimum. Ces deux valeurs extrêmes rentrent presque dans la catégorie de ces cas exagérés et anormaux que M. Broca repousse avec raison dans la recherche des moyennes.

La connaissance et la dénomination des couleurs

PAR M. J. GEOFFROY.

Extrait[1].

I

Dans son écrit sur l'évolution du sens des couleurs, M. le docteur Hugo Magnus pose en principe que l'œil n'a pas toujours été capable de distinguer les différentes couleurs, et qu'il n'est arrivé à ce résultat que par une évolution lente et graduelle, dont on peut retrouver les traces certaines dans les monuments littéraires de l'antiquité. Il s'appuie dans cette discussion sur les recherches philologiques de Geiger et sur les travaux de M. Gladstone.

Pour nous, nous ignorons si l'organe de l'œil a subi, oui ou non, une évolution ; mais ce que nous nions, c'est qu'il soit possible de découvrir dans les œuvres littéraires de l'antiquité les moindres traces de cette évolution. Et d'abord, l'étude des littératures anciennes peut-elle nous renseigner bien exactement sur l'état et le développement des organes de l'homme en général et de l'œil en particulier? Pour avoir le droit d'employer une telle méthode, il faudrait auparavant

[1] La publication *in extenso* du travail de M. Geoffroy est, en raison de son étendue, renvoyée aux *Mémoires*.

démontrer que, pour l'œil, par exemple, l'organe de la vue et la fonction du sens de la vision ont toujours été, d'une façon absolue, en raison directe l'un de l'autre. Or, chacun sait qu'aujourd'hui encore on trouve dans les différentes classes de la société des individus dont les organes sensoriels nous paraissent identiques, au point de vue du développement, mais qui présentent néanmoins des différences considérables dans le fonctionnement de ces mêmes organes. C'est qu'en effet, outre le développement physiologique de l'organe, il faut encore considérer l'exercice et l'éducation auxquels cet organe est soumis, et ce sont justement ces dernières conditions qui établissent les différences les plus marquées entre les divers individus.

Ce premier point une fois établi, nous ajouterons que, parmi les sensations, les unes peuvent être plus vives que les autres. Les couleurs fournissent une preuve remarquable de cette vérité, et personne n'ignore que l'on appelle vulgairement *couleurs voyantes* celles qui frappent plus vivement la généralité des hommes. Nul ne sera étonné d'apprendre qu'il en était déjà ainsi dans les premiers âges de l'époque historique. En conséquence, prouver qu'il y a dans Homère un usage immodéré des nuances éclatantes n'est pas du tout prouver qu'Homère et ses contemporains n'étaient capables de percevoir que ces seules nuances. Une telle méthode ne peut arriver qu'à nous démontrer une fois de plus une vérité qui n'est pas très nouvelle, c'est que l'époque d'Homère et la nôtre présentent de grandes différences au point de vue du langage, de la littérature et des mœurs.

II

Mais pénétrons plus avant dans le système qui nous est proposé, et nous verrons qu'il ne peut soutenir l'examen. Ainsi, on ne voit pas pourquoi M. Magnus, sur la foi de Geiger, accorde à Homère la perception du rouge, à l'exclusion des autres couleurs, alors que, dans le poète, l'emploi de cette

teinte, tout en étant plus fréquent, paraît présenter les mêmes défauts de détermination et de fixité que toutes les autre teintes.

Pour être logique, il faudrait admettre, avec M. Gladstone, que le poète n'a perçu réellement et distinctement aucune couleur, et que la nature en général lui apparaissait sous une teinte grise uniforme, comme une épreuve photographique. Mais il est bien difficile de refuser à Homère la perception du rouge, alors que l'on trouve cette nuance indiquée à chaque instant dans le poète, et avec des acceptions qui sont parfaitement explicables, ainsi que nous le démontrons dans notre mémoire. Est-il plus facile d'admettre, avec M. Magnus, que les Grecs de l'époque homérique ne connaissaient pas les autres couleurs? Prenons le vert, par exemple, et nous trouverons qu'il est fait mention d'une manière certaine de cette couleur dans l'*Odyssée*, où elle est appliquée aux végétaux; elle se trouve aussi dans Hésiode employée dans le même cas. Il est vrai que, dans les endroits que nous citons, la teinte verte n'est pas appliquée à une description de paysage, et que, pour trouver cet emploi, il faut le chercher dans l'hymne à Apollon Délien, qui d'ailleurs paraît avoir été composé dans un temps très rapproché de celui d'Homère.

Mais nous n'avons pas à faire l'histoire du paysage dans l'antiquité, et, pour notre thèse, il nous suffit de faire voir que le mot *vert* s'appliquait à la teinte spéciale des végétaux et désignait leur état de fraîcheur et de vitalité. Cette acception était si bien marquée, que l'on attribuait déjà, par métaphore, l'épithète de *vert* à d'autres objets que les végétaux, pour désigner, dans ces objets eux-mêmes, une qualité particulière de fraîcheur et de nouveauté ; on disait déjà alors *du vin vert* pour *du vin jeune ;* on disait même *du miel vert* pour *du miel nouveau*. Si, dans ces deux cas, M. Magnus veut traduire χλωρός soit par blanc, soit par jaune, nous ne pouvons le suivre dans cette explication, vu que cette même acception métaphorique de χλωρός se trouve dans toute la

littérature grecque : nous en avons cité de nombreux exemples pris çà et là dans Sophocle, Euripide, Théocrite et Thucydide. Du grec, cette métaphore est passée dans la littérature romaine, et de là dans la langue française et même dans la langue allemande. On connaissait donc la couleur verte du temps d'Homère, bien que ce soit seulement dans Sophocle et dans Euripide que l'on trouve cette teinte employée d'une façon générale pour décrire un paysage.

Cela veut-il dire que le mot χλωρός ne signifie pas quelquefois *pâle ?* Nullement. Aussi bien dans les termes de coloration que dans les autres, il faut se garder d'imposer aux expressions grecques une détermination absolue, une fixité invariable, qualités que la langue grecque n'a jamais recherchées, et dont le défaut se fait sentir beaucoup plus encore au temps d'Homère qu'aux époques postérieures : tout le monde en comprend la raison.

Le travail que nous avons fait pour le vert, nous aurions pu le faire pour le bleu et le violet, et nous serions arrivé au même résultat ; mais, pour bien comprendre l'usage qui a été fait des termes désignant ces deux teintes, il est nécessaire de donner quelques explications préalables que l'on trouvera plus loin.

Supposons donc pour un moment que ces couleurs soient réellement absentes des poèmes d'Homère ; cela prouverait-il que le poète ne les ait pas perçues ? Aucunement. Nous ne croyons pas, en effet, que le mot *bleu* ni le mot *azuré* se trouvent dans Corneille ; M. le docteur Javal n'a pas trouvé le mot *bleu* dans La Fontaine, et il n'a vu qu'une seule fois *azuré*. Personne ne pensera, pour cela, que ces poètes aient eu la rétine moins bien développée que les poètes de nos jours, qui ont fait un si grand usage de cette teinte pour peindre le ciel et la mer. De même, nous n'avons pas trouvé la couleur violette employée dans les grands poètes du dix-septième siècle. Ces faits montrent mieux que tous les raisonnements combien M. Magnus a été mal inspiré en déclarant que les monuments littéraires d'une époque pouvaient

nous renseigner d'une façon exacte et complète sur l'état physiologique des hommes de cette époque.

III

Les recherches que nous avons faites, afin de pouvoir apprécier le système de l'ophthalmologiste allemand, nous ont amené à nous demander quelle théorie les anciens pouvaient s'être faite au sujet des couleurs, et dans quel ordre ils les classaient; en un mot, quelle était leur échelle chromatique : voici les résultats auxquels nous sommes arrivé.

Les anciens pensaient que toutes les couleurs provenaient du mélange en proportions variables du blanc et du noir, et que, par conséquent, elles venaient se placer, dans un ordre régulier, les unes à la suite des autres, entre ces deux teintes extrêmes. Dans cette succession ininterrompue, on peut reconnaître trois séries distinctes, comprenant des nuances intermédiaires ; la première allant du rouge au violet; la seconde comprenant le jaune pâle, le vert et le gris bleu ; la troisième, le bleu foncé et le noir. Il était important d'établir ces trois séries ; car, chez les poètes anciens, on voit les teintes qu'elles renferment prises sans cesse les unes pour les autres; c'est ainsi que se confondent souvent les dénominations qui désignent le rouge et le violet ; celles qui désignent le jaune et le vert, enfin celles qui désignent le bleu et les teintes foncées. Mais, s'il était intéressant, au point de vue littéraire et philologique, de faire cette classification, on voit qu'elle ne nous apprend rien en fait de physiologie. Il devient, en effet, évident maintenant que, si les anciens ont souvent mal parlé des couleurs, ce n'est pas qu'ils les aient mal connues, c'est qu'ils ne s'attachaient pas à les distinguer les unes des autres avec toute l'exactitude scientifique que nous apportons aujourd'hui dans ces sortes de questions. On trouvera traduits, dans notre mémoire, les morceaux de Platon, d'Aristote et de Pline qui nous ont servi à reconstituer cette théorie.

IV

Les citations que nous avons faites dans notre mémoire prouvent clairement que les Grecs du temps de Périclès connaissaient bien toutes les couleurs. Si donc on suppose qu'Homère ne connaissait que le rouge et le jaune, il faut admettre que l'évolution intime dont l'œil aurait été l'objet et qui devait le mettre en état de connaître le vert, le bleu et le violet, se serait accomplie en moins de six cents ans, tandis qu'il aurait fallu tant de siècles pour arriver à la connaissance du rouge et du jaune, tandis que, depuis cette période si féconde, l'œil se serait arrêté dans son développement, puisqu'il ne nous a révélé depuis aucune nuance nouvelle! N'est-il pas plus simple et plus vraisemblable d'admettre que, en même temps que les qualités d'observation expérimentale se développaient chez les Grecs, et elles se sont certainement développées depuis Homère jusqu'à Aristote, la langue, elle aussi, suivant un développement analogue et nécessaire, donnait aux mots des acceptions plus restreintes et mieux fixées, mais qui étaient encore bien loin de l'exactitude de nos langues modernes? C'est donc au langage des anciens et à leur défaut d'observation qu'il faut attribuer ce caractère un peu vague que l'on rencontre chez eux dans la description des couleurs. Ces défauts se retrouvent même chez Aristote, qui ne voyait, comme Xénophane, que trois couleurs dans l'arc-en-ciel; et cependant ce philosophe avait déjà fixé à sept le nombre des couleurs, comprenant, il est vrai, dans ce nombre le blanc et le noir; bien plus, il avait déjà reconnu qu'il n'y a, en réalité, que trois couleurs élémentaires, le rouge, le vert et le violet.

C'était donc suivre une méthode bien peu sûre que de rechercher dans la littérature les traces des dénominations chromatiques, que les poètes avaient employées d'une façon plus ou moins exacte; il eût été certainement préférable d'interroger l'archéologie; on aurait vu que le vert et le bleu

avaient été employés dans l'ornementation des chambres funéraires des Pyramides, dont la construction remonte de 4000 à 5000 ans avant J.-C.; on aurait vu que le bleu, ainsi que le rouge, avait servi dans la décoration du Parthénon, qui fut terminé plus de 437 ans avant J.-C. Si donc l'œil, pour arriver à percevoir les couleurs, a dû traverser les différentes phases d'une évolution graduelle dans sa structure anatomique, c'est dans les temps préhistoriques qu'il faudrait rechercher les traces de ces développements successifs.

V

I. Nous nous croyons autorisé à conclure que rien ne prouve qu'à l'époque d'Homère le développement de la rétine ait encore été incomplet. L'examen des littératures anciennes ne peut mener qu'à cette conclusion, c'est que, dans l'étude des choses de la nature, les anciens recherchaient peu l'exactitude et se contentaient le plus souvent d'une observation superficielle. Ce défaut se rencontre encore à l'origine de tous les peuples, alors que la civilisation est peu avancée et que le goût de la recherche scientifique n'est pas né, quelle que soit du reste l'époque que l'on étudie : il se caractérise d'une façon tout à fait évidente dans le langage et la littérature antiques.

II. Il n'y a pas lieu de faire intervenir dans cette question la théorie de l'évolution; car il est impossible de supposer que l'œil humain ait mis à acquérir la sensation du rouge et du jaune, que l'on accorde à Homère, les milliers d'années dont se composent les temps préhistoriques, tandis qu'il lui aurait suffi de moins de six cents ans pour acquérir les sensations qui correspondent au vert, au bleu et au violet, puisque ces sensations étaient communément perçues au siècle de Périclès. On ne comprend pas non plus que ce développement vraiment merveilleux, s'arrêtant subitement à ce moment, ne nous ait plus révélé depuis aucune nouvelle couleur. Quant à l'apparition de l'ultra-violet dans la sensa-

tion optique, apparition que M. Magnus nous annonce pour un avenir plus ou moins prochain, estimons-nous heureux de ne pas être arrivés à ce point de développement ; car, comme le démontre M. le docteur Javal, l'apparition d'une nouvelle teinte à l'extrémité violette du spectre nous embarrasserait fort et ne nous permettrait plus de voir distinctement à une distance relativement faible. M. Javal, dont la compétence en une telle matière ne peut être discutée, croit même qu'il semble au contraire que ce soit un bienfait de l'éducation et, si l'on veut, de l'évolution de l'organe visuel, qui nous permet de négliger les teintes violettes et extra-violettes du spectre lumineux. Ainsi, la science moderne s'unirait à la connaissance des choses de l'antiquité pour donner tort à l'auteur allemand.

DISCUSSION.

M. Letourneau. M. Magnus avait bâti sa théorie sur des arguments littéraires. M. Geoffroy l'a combattu justement sur le même terrain ; aux arguments que notre collègue a puisés dans la littérature antique, on pourrait en joindre d'autres puisés à plusieurs autres sources.

On pourrait, par exemple, en emprunter à l'archéologie ; on a trouvé, en effet, des poteries préhistoriques et fort antérieures à Homère, et sur lesquelles se trouvaient des ornements noirs, bleus ou rouges, et qui n'auraient eu aucune raison d'être, si, pour les auteurs de ces poteries, la nature n'était apparue, comme le croit M. Magnus, que comme une grisaille unicolore.

L'ethnographie nous fournit d'autres documents : les sauvages, dont beaucoup sont moins avancés en évolution que ne l'étaient les Grecs d'Homère, aiment beaucoup les ornements de couleur ; les couleurs voyantes, le rouge notamment, sont recherchées dans tous les pays du monde.

Il est même inutile d'aller chercher des arguments si loin ; j'assistais, il y a peu de temps, à une classe d'idiotes dirigée par M. Delasiauve à la Salpêtrière. A l'exception des idiotes

dénuées de toute nuance d'intelligence, toutes savaient distinguer, sinon les nuances délicates, du moins les couleurs du prisme.

Si la théorie de M. Magnus était vraie, il faudrait refuser le sens des couleurs aux animaux; or, il est bien certain que la plupart des animaux distinguent les couleurs. M. Paul Bert a même démontré que les animaux les plus inférieurs savent les reconnaître. Je crois que c'est sur le *daphnia pulex* qu'il a opéré; il a vu ces petits animaux se réunir en groupes pressés lorsqu'on leur présente certaines couleurs qu'ils préfèrent.

Je crois donc qu'il faut distinguer entre la perception des différentes couleurs et l'intelligence nécessaire pour les analyser et pour donner soigneusement à chacune d'elles un nom différent. Autre chose est de voir les couleurs ou d'étiqueter soigneusement chacune d'elles.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : BORDIER.

389e séance. — 1er mai 1879.

Présidence de M. PLOIX, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

MORT DE M. GUBLER.

M. Bordier, secrétaire, annonce à la Société la perte qu'elle a faite d'un de ses membres les plus distingués :

M. le professeur Gubler est mort à Lavalgue (Var) le 20 avril dernier. Sa mort a été annoncée à la Société d'anthropologie, dont il était membre depuis quelque temps, par une dépêche télégraphique adressée à son président.

La Société était largement représentée à ses obsèques, qui ont eu lieu à Paris. M. Ploix, qui préside notre séance d'aujourd'hui, y assistait, et l'un des cordons du poêle était tenu

par notre secrétaire général, M. Broca. Suivant un vœu exprimé par sa famille, aucun discours n'a été prononcé sur sa tombe.

COMMUNICATIONS DU BUREAU.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL rappelle à la Société les faits qu'il a dû lui expliquer avec détail dans sa séance du 2 janvier 1879 : M. Chil avait fait par écrit une donation « explicite » de toutes les pièces ostéologiques qu'il avait exposées dans la galerie d'anthropologie du Trocadéro. Il n'en avait excepté que six crânes qu'il destinait au Musée de Madrid. Toutefois, M. de Santos, commissaire de l'Exposition espagnole, avait jugé que cette donation n'était pas valable, parce que, selon lui, elle devait lui être adressée directement. En conséquence, M. Tubino s'était opposé à ce que nous fissions l'emballage de l'exposition de M. Chil, s'en était chargé lui-même, et avait expédié les caisses sur Madrid Mais il s'est trouvé que, par suite d'une erreur du commissariat espagnol, une de ces caisses nous est restée. Strictement parlant, elle nous appartenait, puisque M. Chil nous l'avait donnée. Néanmoins, pour éviter tout malentendu, M. le secrétaire général a écrit à ce savant anthopologiste pour lui faire savoir qu'il suspendait l'inscription sur le catalogue des pièces qui y sont contenues, de façon à laisser à M. Chil le temps de revenir sur sa donation, s'il croyait devoir le faire. Cette lettre est partie de Paris le 20 novembre. Au commencement de janvier, à la suite d'une communication faite à M. de Mortillet par M. Tubino, M. le secrétaire général a écrit de nouveau à M. Chil en le priant de se considérer comme entièrement libre et en ajoutant que s'il éprouvait le désir d'attribuer à un musée espagnol les crânes de son exposition canarienne, la Société de Paris trouverait ce désir bien naturel et qu'elle s'empresserait de s'y conformer.

Quatre mois s'étant écoulés depuis lors, sans que M. Chil ait profité de l'offre qui lui était faite, le bureau a pensé que

le moment était venu d'inscrire définitivement les pièces de M. Chil sur le catalogue du musée.

La caisse ne contenait que des crânes, au nombre de 41. L'intention exprimée par M. Chil, de donner 6 crânes au Musée de Madrid, a donc reçu sa pleine exécution, puisque son exposition contenait 50 crânes et que le Musée de Madrid en a reçu par conséquent 9 au lieu de 6 qui lui étaient réservés par M. Chil.

M. LE PRÉSIDENT annonce que M. Sanson, retenu par une réunion des professeurs de l'Institut agronomique, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL présente à la Société le tirage à part qui a été fait de la discussion qui a eu lieu au mois d'octobre dernier entre M. Schaaffhausen et lui, relativement au plan horizontal de la tête. Ce tirage à part sera distribué entre les Sociétés d'anthropologie de l'étranger et envoyé aux membres de la commission chargée de choisir un mode de mensuration uniforme.

DEMANDE D'INSTRUCTIONS.

M. DE UJFALVY annonce à la Société que M. Marche, retenu aujourd'hui chez lui par une indisposition, est chargé d'une mission scientifique dans les Philippines et demande des instructions.

Une commission est nommée pour rédiger ces instructions. Elle se compose de MM. Hamy, Letourneau, Bordier, Vaïsse et Topinard.

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

Collection préhistorique. — Une lettre de M. le docteur Boymier, membre titulaire à Sainte-Foy (Gironde), annonce que M. Emile Salavert, propriétaire à Sainte-Foy, a recueilli près de Lalinde (Dordogne), au lieu dit *Saint-Sulpice*, une belle collection de haches de silex, poinçons, flèches, couteaux, etc.

La plupart de ces objets proviennent d'un abri sous roche situé à 200 mètres de la Dordogne, à 25 ou 30 mètres d'élévation. Sous l'abri, traces de foyers, os d'animaux, quelques silex. Au-devant de l'abri, nombreux silex; à 1 mètre de profondeur, on a découvert un nouveau foyer contenant des débris d'os et de poinçons en bois de renne. Sur le plateau, au-dessus de l'abri, on a trouvé des haches polies et divers silex néolithiques.

Non loin de là existe une grotte où une première et récente exploration a fait découvrir une fusaïole en terre cuite et un couteau de silex.

M. Emile Salavert se propose de faire dans cette grotte des fouilles régulières.

Envoi de tableaux chromatiques. - M. le secrétaire de la Société d'anthropologie de Berlin accuse réception de cinquante exemplaires de notre tableau chromatique qui lui ont été expédiés récemment à la demande de ladite Société, qui se propose de les distribuer à ses voyageurs. Il annonce que M. le professeur docteur Fritsch, pour répondre à la demande qui lui a été adressée par M. Broca, prépare pour la bibliothèque de notre Société un exemplaire du tableau chromatique qu'il a employé dans ses recherches.

Teintes de la peau des nègres de Loango. — M. le docteur Falkenstein envoie une planche sur laquelle sont reproduites les quatre principales couleurs de la peau qu'il a observées sur les nègres de Loango. Il nous fait cet envoi à la demande de M. le secrétaire de la Société d'anthropologie de Berlin.

La correspondance imprimée comprend :

MORSE (Edward S.). *Traces of an Early Race in Japan.* New-York, 1879, in-8.

ROYER (Clémence). *De la nature du beau.* (Extr. de la *Philosophie positive*, Versailles, 1879, in-8.)

ABEILLE. *Fibromes interstitiels de l'utérus.* Paris, 1878, in-8.

MAZARD (H.-A.). Céramique. *De la connaissance par les anciens des glaçures plombifères...* Paris, 1879, in-8. (Extr. du *Musée archéologique.*)

MOREAU (Emile). *Notice sur la carte préhistorique du département de la Mayenne.* Tours (sans date) in-8.

KRISHABER. *Contribution à l'étude des troubles respiratoires dans les laryngopathies syphilitiques.* Paris, 1879, in-8.

Ouvrages offerts à la Société.

M. DE UJFALVY offre à la Société le second volume de la relation de son voyage en Asie centrale. Ce second volume porte pour titre : *Le Syr-Daria, le Zérafchane, le pays des Sept Rivières et la Sibérie occidentale.* Il se compose de trois parties ou chapitres, dont chacun est consacré à l'une des régions qu'énumère le titre.

Un appendice considérable se compose de quatre parties. La première est intitulée : « Quelques Observations archéologiques sur le Turkestan et la Sibérie occidentale ». La seconde partie a déjà paru dans la *Revue d'anthropologie* de M. Broca, et se rapporte aux Eraniens de l'Asie centrale. Une troisième annexe est intitulée : « Essai d'une carte ethnographique de l'Asie centrale », et est accompagnée de cette carte, qui a déjà été présentée à la Société. Enfin la fin de l'appendice est consacrée aux « Noms géographiques dans le Baber ».

En outre, ce volume contient un vocabulaire de mots usités dans les langues tadjicks et usbèques et une table alphabétique des races, peuples et tribus du Turkestan. On y trouvera encore de grands tableaux de mensurations anthropologiques relatifs au Syr-Daria et au district de Zérafchane.

Ainsi que l'auteur l'a annoncé en présentant son premier volume, cet ouvrage se composera de trois volumes.

Objets offerts à la Société.

M. le baron LARREY offre, par lettre, à la Société, trois médaillons dus à David d'Angers et destinés à orner la salle de ses séances. L'un représente Alexandre de Humboldt, l'autre Georges Cuvier ; tous deux sont en plâtre métallisé. Un troisième en biscuit représente également Cuvier, mais à un âge

moins avancé. Tous ceux qui ont connu ce grand naturaliste peuvent apprécier la ressemblance parfaite de ces deux médaillons.

Des remerciements sont votés à M. le baron Larrey.

PRÉSENTATIONS.

Présentations de crânes. — M. Topinard présente deux crânes venant de Biskra et envoyés par le docteur Sanrey.

« L'un est atteint de la déformation annulaire, suite de synostose prématurée de la sagittale dont je vous ai montré plusieurs exemples depuis cinq ou six mois. Depuis que mon attention est attirée sur ce genre de déformation pathologique, c'est étonnant combien ils se multiplient; il semblerait que cette forme de lésion consécutive à la synostose sagittale soit plus fréquente que la scaphocéphalie que l'on connaissait seule jusqu'ici, et il est singulier qu'elle ait passé inaperçue si longtemps. Cependant je dois dire que la mention s'en trouve dans le *Thesaurus craniorum* du docteur Davis; il y est dit que certain crâne est rétréci annulairement et que la sagittale est soudée ; mais je ne crois pas que l'auteur attribue les deux lésions l'une à l'autre.

« Le second est un cas d'atrophie sénile considérable de la voûte du crâne des deux côtés, plus prononcée encore que dans cet autre cas typique que je viens d'extraire de nos galeries. Et pourtant toutes les sutures de la voûte sont largement ouvertes : la coronale dans son intervalle entre les deux ptérions, la lambdoïde et la sagittale sont celles d'un jeune homme de vingt ans. C'est une contradiction unique. J'ajoute que par ses dents c'est un vieillard. Ma conclusion, en somme, c'est qu'il est réellement très âgé, d'où la proposition suivante : S'il existe des synostoses prématurées, inversement il existe des persistances non moins singulières de sutures, qui restent ouvertes bien au-delà de leur terme physiologique.

Ce crâne signifie aussi qu'on peut avoir un âge très diffé-

rent par un caractère et par un autre. De même qu'un vieillard de soixante-dix ans peut avoir des cheveux noirs et d'autre part un cristallin atrophié, par exemple; de même ses pariétaux peuvent avoir soixante-dix ans et plus, comme ici, tandis que ses sutures voisines n'en auront que vingt ou vingt-cinq.

Sépultures sous cloches. — M. ZABOROWSKI présente, de la part de M. Ossowski, trois dessins accompagnés d'un texte explicatif, au sujet d'une découverte archéologique faite tout récemment par lui dans la région de la basse Vistule. Il s'agit d'un genre de monuments entièrement inconnu jusqu'ici, ou plutôt d'un genre tout particulier de sépultures par incinération. Ce sont des tombeaux à cloches. Voici la traduction de la description que donne M. Ossowski de ces tombeaux :

A la profondeur de 50 à 80 centimètres au-dessous de la surface du sol, se trouve l'urne cinéraire remplie d'os, au milieu desquels on rencontre quelquefois des objets en bronze, en fer ou en os. L'urne est toujours munie d'un couvercle et repose parfois sur une sorte de soucoupe. L'urne et ces accessoires sont eux-mêmes sous un grand vase en argile renversé, rappelant la forme caractéristique et remplissant le rôle de nos cloches. De là le nom que leur donne M. Ossowski de *tombeaux sous cloches.*

Dans le dessin ci-joint, indispensable pour en bien faire comprendre la nature, se trouve représenté un de ces tombeaux découvert dans le courant de 1878 à Bronchnówko et réduit au huitième de sa grandeur. La figure 1 est le profil vertical. L'urne *a*, qui, avec les ossements qu'elle contient, est munie de son couvercle *b*, est comprise entièrement sous la grande cloche *c*. La figure 2 donne l'aspect extérieur de cette cloche *c*, dont la hauteur est de 465 millimètres pour un diamètre de 420 millimètres à l'ouverture et de 175 millimètres au sommet.

C'est là la disposition ordinaire de ces tombeaux. Mais ce type présente des variétés. M. Ossowski a observé une de ces

variétés à Gogolewo, district de Marienwerder. Au lieu d'une, il y avait trois cloches posées l'une sur l'autre. La figure 3

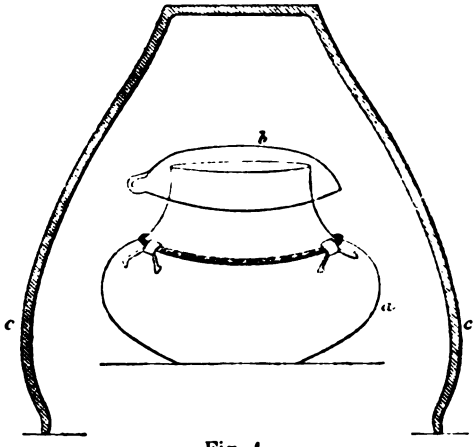


Fig. 1.

en donne la coupe verticale. Nous y voyons l'urne *a* avec son

Fig. 2.

couvercle *b*, sur un tesson *ff* placé lui-même dans une soucoupe *d*, et recouverte de deux cloches emboîtées (*c*, *c'*) et

d'une troisième (*c''*) couronnant seulement le sommet de la seconde.

Pour ce qui est des cimetières où se trouvent ces tombeaux, « d'après l'état de mes recherches, dit M. Ossowski, je puis avancer qu'ils se montrent toujours en rapport avec *les pierres dressées enterrées* et à côté des *tombeaux à caisses en pierre*. La plus grande partie d'entre eux se trouvent à

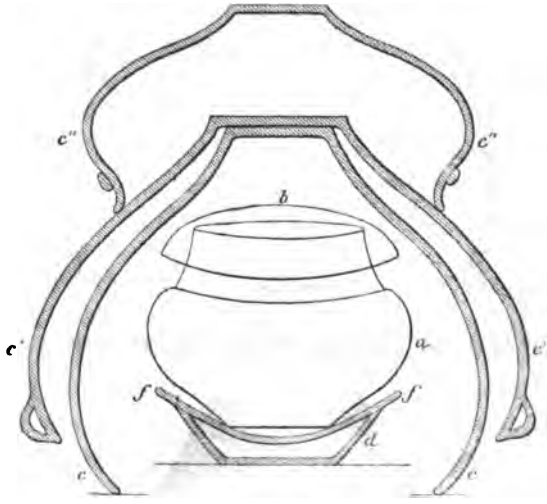


Fig. 3.

l'intérieur de cercles de pierres ou sur les bords d'entassements irréguliers formés de grands blocs de pierres.

« Les objets trouvés dans l'intérieur des urnes sont des objets d'ornement et consistent en boucles d'oreilles, en broches, bracelets, etc. Au milieu d'eux, à côté du bronze se trouve aussi du fer en grande quantité. Les boucles d'oreilles en bronze sont agrémentées de perles en verre bleu.

« J'ai comparé les débris des tombeaux que j'ai fouillés, tant sous le rapport de la forme des poteries que de la nature de leur masse argileuse et des objets qu'ils contiennent, avec les débris de tombeaux à incinération d'un autre genre, connus dans la Prusse royale et ailleurs. Mais les détails de ces comparaisons dépasseraient par leur étendue les limites

d'une communication ordinaire. Elles peuvent être l'objet d'une publication particulière. Je me borne donc à la courte explication que je viens de donner du dernier résultat de mes travaux, qui se résume surtout à ceci, que les tombeaux sous cloches, par leur âge comme par leurs auteurs, sont dans le rapport le plus étroit avec les tombeaux à caisses en pierres.

« Les recherches sont trop récentes et les matériaux trop peu nombreux pour dresser une carte de la distribution de ces monuments. Les endroits où on en trouve sont : dans la Prusse royale, *Bronchnówko* et *Zalesie* (district de Thorn), *Gogolewo* (district de Marienwerder) ; dans le duché de Posen, *Góscieradz* (district de Bromberg) ; dans le royaume de Pologne, *Swoszewo* et *Grochowo* (près de Varsovie).

« Dans les quatre premiers de ces endroits les fouilles ont été faites par moi-même[1]. Je ne connais les deux derniers que par des communications de M. Pawinski, professeur à l'Université de Varsovie, et de M. Leski. »

Présentation d'objets ethnographiques et de crânes de Botocudos. — M. Philippe Rey, qui a passé quelques semaines chez les Botocudos du Rio-Doce, pendant son voyage au Brésil, offre à la Société plusieurs pièces très intéressantes et quatre crânes en parfait état.

Ce sont d'abord des rondelles de bois que les Botocudos portent enchâssées, comme on sait, dans la lèvre inférieure et dans le lobule de l'oreille. Découpées dans un bois très léger, le *bombax ventricosa*, ces rondelles atteignent le diamètre invraisemblable de 6 centimètres pour la lèvre inférieure et de 4 centimètres pour les oreilles.

Sur l'invitation de M. Broca, et dans le Laboratoire d'anthropologie, M. Rey a reproduit exactement sur le cadavre la disposition de ces bizarres ornements. Le moulage qu'on a exécuté sur la pièce ainsi préparée en dit plus que toute espèce de dessin ou de description et fera partie des collections.

[1] J'ai décrit les cimetières fouillés à Bronchnówko et Zalesie dans la Revue bimensuelle des sciences (*Dwutygodnik naukovy*) de Cracovie, n° 13, juillet 1878.

M. Rey montre ensuite un ruban d'écorce teint avec la graine du *bixa orellana*, que les guerriers botocudos portent en diadème dans leurs expéditions. Ce diadème constitue d'ailleurs tout leur costume. Les Botocudos, que la civilisation n'a pas encore visités dans leurs forêts, vont en effet complètement nus.

Toute l'industrie de ces sauvages est représentée par un sac assez bien tissé avec des fibres végétales très résistantes. Des bandes parallèles de différentes couleurs décorent ce sac et attestent un certain sens esthétique, si rudimentaire qu'il soit.

Les crânes botocudos ont été exhumés par M. Rey lui-même, d'après les indications d'un missionnaire, sur la rive gauche du Rio-Doce, à la limite des provinces de Minas-Geraes et de Espiritu-Santo. Ce sont deux crânes d'hommes et deux crânes de femmes; les deux hommes et l'une des femmes avaient environ trente ans, l'autre femme était beaucoup plus âgée. Les quatre individus appartenaient à une tribu que la rougeole a décimée il y a quelques années, et dont il ne reste plus que quelques membres. Il n'est pas inutile de noter que les Botocudos décroissent très rapidement en population par suite des maladies et des guerres acharnées qui se font de tribu à tribu.

M. Rey se propose d'étudier complètement les crânes botocudos qu'il a rapportés et ceux qui ont été envoyés au Muséum par l'empereur du Brésil. Il s'est borné, avec le concours de M. Callamand, à prendre quelques mensurations sommaires dont voici les moyennes :

Capacité	1403 cc.
Indice céphalique	73.7
— vertical	75.9
— nasal	48.9
— orbitaire	82.6

La simple inspection de ces chiffres montre que ces quatre crânes botocudos sont franchement dolichocéphales et très développés en hauteur.

M. Rey signale l'extrême simplicité des sutures, surtout de

la suture coronale ; la disposition simienne des lignes courbes temporales, qui sont très rapprochées de la ligne médiane ; la largeur de la face ; la saillie de l'occiput et des bosses pariétales ; la soudure précoce des os propres du nez; enfin l'absence pour ainsi dire normale de la dent de sagesse.

Trois d'entre les crânes botocudos ne portent pas trace de dents de sagesse aux deux mâchoires, bien que les sujets eussent dépassé l'âge de son éruption. Sur un seul de ces crânes, celui de la femme âgée, dont la suture sagittale est absolument soudée, les dents de sagesse existent au maxillaire supérieur seulement, mais sont restées incluses dans les alvéoles.

A l'occasion de cette présentation, M. Topinard fait remarquer que les quatre crânes botocudos qu'on vient de présenter sont dolichocéphales et d'un type particulier très distinct de tous les autres types dolichocéphales que l'on connaît dans l'Amérique du Sud. Jusqu'à ce jour, dit-il, j'ai rencontré trois types de ces derniers : l'un est représenté dans les paraderos fouillés en Patagonie par le docteur Moreno, nous en possédons ici plusieurs échantillons ; il a quelque rapport avec le type esquimau ; l'autre, que j'appellerai *néanderthaloïde*, nous est connu par les photographies de crânes de grandeur naturelle que le docteur Moreno a offertes à notre Musée et qui ont figuré à l'Exposition ; le troisième est celui-ci, celui des Botocudos. Les autres crânes dolichocéphales que j'ai vus, de l'Amérique du Sud, semblent être des croisements entre ces trois types.

CANDIDATURES.

MM. Bordier, Broca et Topinard proposent de nommer correspondants nationaux M. le docteur Boyer, médecin de la marine, et M. le docteur Sanrey, médecin-major à Biskra.

ÉLECTIONS.

M. Fourdrignier (Edouard) est élu membre titulaire.

COMMUNICATIONS.

Sur un crâne de fellah et sur l'usure des dents;

PAR M. P. BROCA.

Je vous présente, au nom de notre collègue M. Charles Monod, un crâne qu'il donne à notre Musée, et qui a été trouvé en Egypte, au pied des pyramides, sous une faible couche de sable. Le parfait état de conservation de ce crâne, son poids considérable et l'existence, dans son intérieur, d'une masse assez dure, du volume d'une petite pomme, qui est le reste du cerveau desséché, et qui est mobile comme un grelot, prouvent qu'il s'agit d'un crâne moderne.

Les sutures présentent une complication moyenne. Néanmoins il existe plusieurs caractères d'infériorité. Je signalerai entre autres l'état du ptérion, qui n'a que 3 millimètres de large. Les parois sont extrêmement épaisses; elles sont très denses, et le poids du crâne est tout à fait exceptionnel.

Voici maintenant une particularité digne d'attention. Toutes les dents molaires sont le siège d'une usure *oblique externe* très prononcée, tout à fait semblable à celle qui s'observe habituellement sur les crânes de l'époque de la pierre polie.

L'usure des dents dépend de deux causes essentiellement différentes, la nature des substances soumises à la mastication et la constitution plus ou moins solide des tissus dentaires. Cette constitution est très variable suivant les individus, et aussi suivant les familles et les races, car elle est manifestement héréditaire.

Il en résulte que le degré de l'usure est bien loin d'être toujours en rapport avec l'âge, et qu'il ne peut servir à la détermination exacte de l'âge, comme cela a lieu chez les herbivores, dont l'alimentation est bien moins variable que celle de l'homme. Toutefois, lorsqu'on compare entre eux des crânes humains *de même provenance*, ce caractère est l'un de ceux que l'on fait intervenir pour apprécier approximativement l'âge relatif des sujets.

L'influence de la nature de l'alimentation sur l'usure des dents est démontrée par un grand nombre d'exemples. On sait, en particulier, que cette usure était beaucoup plus précoce et beaucoup plus intense dans notre pays à l'époque de la pierre polie qu'elle ne l'est aujourd'hui. C'est parce que nous mangeons du pain fait avec des graines finement moulues, tandis qu'à l'époque de la pierre polie on se bornait à concasser ces graines sur des meules grossières. On a trouvé dans les fouilles lacustres, parmi les débris des habitations qui furent détruites par le feu, des morceaux de pain carbonisés qui ont permis de constater l'imperfection des procédés de mouture. Le broiement incomplet des graines s'achevait sous les dents, qui s'usaient très rapidement.

M. Hamy, en examinant avec moi l'état des dents sur le crâne de fellah que je viens de vous présenter, m'a rappelé les observations que nous avions faites en 1869, dans notre voyage en Egypte, sur les meules en grès grossier dont les fellahs se servent pour broyer leurs grains. Cette trituration imparfaite se fait à la main, et souvent de petits fragments de grès se retrouvent dans le pain. En outre, je me souviens d'avoir vu des fellahs et des âniers qui, chemin faisant, broyaient sous leurs dents des espèces de fèves très dures.

Un pareil mode d'alimentation doit user très vite les dents. Nous en voyons ici les résultats. Sur ce crâne, toutes les sutures sont exemptes de soudures, à l'exception d'une petite portion de la suture sagittale correspondant à l'obélion. On pourrait donc lui attribuer une quarantaine d'années, s'il appartenait à notre race ; mais dans la sienne cet état du crâne correspond peut-être à trente-cinq ans seulement. L'usure des dents est cependant aussi avancée qu'elle le serait chez nous sur un vieillard.

La forme de l'usure dentaire est aussi à considérer. Chez nous, et dans beaucoup de races modernes, les deux molaires s'usent presque toujours à plat. Il est assez exceptionnel d'observer l'usure oblique externe ; je ne parle pas de l'usure oblique interne, qui est plus rare encore, et qui ne paraît se

produire qu'à la suite des conformations anormales ou des déformations de la mâchoire. A l'époque de la pierre polie, l'usure à plat des dents molaires était loin d'être rare, mais l'usure la plus fréquente de beaucoup était l'usure *oblique externe*, caractérisée par une direction oblique de haut en bas et de dedans en dehors. Or, c'est cette même usure oblique externe que nous retrouvons sur notre crâne de fellah. Et il y a lieu de se demander si cette forme particulière de l'usure des molaires ne dépendrait pas de la nature du procédé employé dans la fabrication du pain.

DISCUSSION.

M. DE MORTILLET. L'usure des dents chez les Egyptiens actuels a été signalée par M. Mantegazza dans les *Archives italiennes d'anthropologie*.

Les Kabyles ont aussi un procédé très primitif pour moudre le grain. Il serait utile de savoir quels sont chez eux la nature et le degré de l'usure des dents.

Reprise de la discussion sur l'origine des Aryas.

La question du bronze et du fer aryens. Les Indo-Européens étaient-ils, à l'origine, des métallurges?

PAR P. BATAILLARD.

(Extrait[1]).

M. Henri Martin, dans la séance du 6 mars, avait dit que le bronze a été introduit dans les pays du Nord, en Scandinavie tout particulièrement, par l'immigration aryenne.

Cette affirmation a surpris M. Bataillard, qui comptait demander au savant historien, dans la séance suivante, sur quoi il la fonde; mais, sa question ayant été retardée, tantôt

[1] Le travail *in extenso* est renvoyé aux *Mémoires de la Société*.

par les exigences de l'ordre du jour, tantôt par l'absence de M. Martin[1], les explications dont il l'avait accompagnée tout d'abord se sont étendues d'une séance à l'autre, et ont fini par former un travail qui soulève des questions beaucoup plus générales que celle qui avait servi de point de départ.

C'est une chose admise parmi les philologues, que les races aryennes ne connaissaient pas le *fer* avant leur séparation, mais qu'elles connaissaient le *cuivre* et le *bronze*, aussi bien que l'*or* et l'*argent*. Dans un premier paragraphe, M. Bataillard examine cette question philologique autant, dit-il, qu'il en est capable, car il ne se donne pas pour philologue, et il arrive à cette conclusion que, parmi les noms du cuivre ou du bronze qui se trouvent dans les langues indo-européennes, et qui sont en affinité avec le mot sanscrit *ayas*, signifiant *métal*, *mine*, *minerai* (et qui a fini par prendre le sens presque exclusif de *fer*), le latin *æs*, *æris*, est le seul qui paraisse avoir une valeur originale ; les noms de même famille qu'on signale dans les langues teutoniques, en voulant leur attribuer la même valeur, portant la trace d'une dérivation latine. Comment ce nom, commun au sanscrit et au latin, est-il entré dans la langue latine ? L'auteur en donne, par conjecture, quelques explications possibles. Dans tous les cas, dit-il, ce fait isolé n'autorise pas cette grosse conclusion, que le bronze était connu des peuples aryens avant leur séparation.

Mais supposons, ajoute-t-il, que la thèse des linguistes soit un peu plus fondée qu'elle ne paraît l'être : cela ne tirerait pas à grande conséquence. Il y a, en effet, des manières fort différentes de *connaître* les métaux en général et tel métal en particulier. Mais il n'y en a qu'une vraiment importante pour l'ethnolcgie et l'archéologie, qui sont l'objet principal de nos préoccupations. La vraie question est de savoir si les Indo-Européens étaient métallurges.

[1] Qui finalement s'est trouvé absent, lorsque le tour de parole de M. Bataillard est revenu ; en sorte que la question, qui avait été l'occasion de cette longue communication, n'a pu amener une réponse.

M. Bataillard n'a pas la prétention de trancher, surtout sans préparation spéciale, une question si vaste et si complexe, une question que les plus savants ne seraient peut-être pas en état de résoudre à l'heure qu'il est, car personne encore ne semble se l'être sérieusement posée. Mais il croit qu'il y a lieu de la poser; il croit même entrevoir bien des raisons de présumer, contrairement à l'opinion courante, une solution négative.

La condition première de la recherche qu'il s'agit de faire, c'est de planter des jalons ethnologiques, chronologiques et géographiques, aussi précis que le permet l'état actuel de nos connaissances sur les origines indo-européennes, de manière à bien voir dans quels milieux se sont trouvées les diverses branches de la famille aryenne pendant la période de leur installation en Europe, et avec quels autres peuples, initiés ou non à la métallurgie, elles se sont trouvées en contact. A cet égard, c'est le livre récent de M. d'Arbois de Jubainville, *les Premiers Habitants de l'Europe*, qui fournira à M. Bataillard ses principales données, et il y puisera d'autant plus largement, dit-il, qu'il ne lui paraît pas inutile que la Société ait ces indications générales devant les yeux dans le cours de ses discussions sur les Aryas, discussions qui, faute de cette reconnaissance préalable des circonstances chronologiques et des milieux ethniques, risquent de se passer un peu trop dans le vague et dans l'inconnu.

Le travail de l'auteur sera ainsi une sorte de cadre, où viendront se placer, non des solutions définitives, mais certaines remarques qui lui paraissent de nature à faire douter que les peuples indo-européens pratiquassent d'abord eux-mêmes la métallurgie, et même à faire présumer le contraire; et où il introduira une idée nouvelle, celle de la métallurgie pratiquée au sein des peuples aryens ou de quelques-uns d'entre eux, pendant un temps plus ou moins long, par des étrangers nomades, qui, la plupart, dérivaient sans doute plus ou moins directement des anciennes populations pélasgo-cabiriques, c'est-à-dire de race chamitique, et dans les-

quels M. Bataillard, qui ne perd pas de vue sa thèse favorite, serait tout naturellement porté à voir des Tsiganes ou des congénères des Tsiganes.

En conséquence, après avoir dit quelques mots des trois grandes races que les Indo-Européens trouvèrent établies en Europe : les Finnois, les Ibères et les Pélasges; après avoir fait aussi une courte excursion dans l'Inde, l'auteur suit chronologiquement et géographiquement les Indo-Européens d'abord d'Asie en Europe (vers l'an 2500 avant notre ère), puis du centre de l'Europe, où ils restèrent longtemps réunis, dans les diverses contrées où ils s'établirent définitivement.

Suivant M. d'Arbois de Jubainville, le premier grand groupe qui se sépara, à des époques trop anciennes pour être évaluées même approximativement, fut celui des Thraco-Illyro-Ligures. Mais ces peuples, et notamment les Ligures, étaient-ils réellement Aryens? Le doute est encore permis. Dans tous les cas, l'obscurité qui règne sur leur histoire primitive oblige M. Bataillard à les laisser de côté.

C'est vers la fin du quatorzième siècle que les Hellènes envahirent la Grèce. Ils s'y trouvèrent en relation directe avec ces grands métallurgès, de race pélasgique et chamitique, qu'on appelle les Dactyles, les Curètes, les Corybantes, les Cabires, les Telchines, les Sinties. Et cependant, encore au temps d'Homère, trois siècles au moins après leur établissement en Grèce, une dizaine de siècles avant Jésus Christ, lorsque, dans ces régions, comme en Troade, le fer avait déjà presque détrôné le bronze, tous les beaux produits de la métallurgie venaient aux Grecs de l'étranger, de Chypre, de Thrace, d'Egypte, de Sidon. L'érudit très compétent auquel j'emprunte cette remarque, M. E. Saglio, ajoute (p. 784, note 51) : « Nulle part il n'est question, dans les poèmes d'Homère, de l'exploitation des mines : les métaux que les Grecs possèdent leur sont venus par le commerce ou par la rapine. » Vers le même endroit, parlant de l'ouvrier en toute espèce de métaux, qu'on appelait χαλκεύς, parce que le cuivre ou le

bronze « avait été le premier et était resté le plus communément employé », il dit encore : « Nous pouvons nous le figurer, ouvrier ambulant, venant quand il est mandé chez un homme riche qui désire avoir de lui une arme ou une parure ; celui-ci lui fournit la matière nécessaire... » Or, ajoute M. Bataillard, ces ouvriers ambulants étaient sans doute des restes de ces peuplades pélasgiques qui se livraient depuis si longtemps au travail des métaux, et que les Grecs avaient supplantées, mais que certainement ils n'avaient ni détruites ni complètement expulsées. » (Nous avons reproduit ce passage *in extenso*, parce qu'avec un mot dit sur Dodone il a servi de texte à quelques discussions ultérieures.)

M. Bataillard suit ensuite les Ombro-Latins en Italie, où leur arrivée, un peu antérieure à celle des Hellènes en Grèce, paraît remonter aussi au quatorzième siècle, et où ils furent rejoints et subjugués, au dixième siècle, par les Etrusques. Les Ombro-Latins venaient de reprendre le dessus, lorsqu'arrive l'invasion celtique, et les Celtes dominent en Italie de 396 à 283 environ.

Ici notre collègue interrompt l'histoire des migrations des Indo-Européens dans le sein de l'Europe, pour signaler l'arrivée, dans l'Europe orientale, vers le dixième siècle, des Scythes, en qui M. d'Arbois de Jubainville voit une race aryenne, mais appartenant à la branche iranienne, tandis que M. Bataillard croit, avec la plupart des auteurs, qu'ils étaient de race très mêlée, et refuse, dans tous les cas, d'identifier complètement avec eux les Sigynnes et les Chalybes, qui sont des peuples de métallurges.

Puis, revenant aux Indo-Européens proprement dits, l'auteur rencontre les *Celtes*, qui, chassés des plaines du moyen Danube, vers le septième siècle, par les Scythes, qui avaient sur eux la supériorité d'être pourvus d'armes de fer, ne tardent pas à envahir la Gaule, puis à conquérir l'Italie du Nord sur les Etrusques. Il s'arrête longuement sur cette partie de son sujet.

Il ne lui reste plus, ensuite, qu'à dire quelques mots

des *populations germaniques*, qui paraissent avoir occupé de très bonne heure les régions septentrionales de l'Europe, où l'histoire les a ignorées si longtemps. Car, quant aux *peuples slaves*, dont l'histoire ancienne est encore plus obscure, il est obligé, quant à présent du moins, de les laisser de côté.

Partout où il suit ainsi les Indo-Européens, M. Bataillard montre les uns en contact prolongé avec des peuples métallurges qui paraissent appartenir tous à la race chamitique, les autres dans des conditions qui ne permettent pas non plus de croire qu'ils se livrent eux-mêmes à la métallurgie, et qui autorisent à penser, comme l'indiquent d'ailleurs quelques documents, qu'ils sont fournis de produits métalliques en partie par le commerce exotique, en partie par des artisans étrangers et nomades qui circulent parmi eux. C'est dans ces conditions que se présentent les Celtes eux-mêmes lorsqu'ils envahissent la Gaule au septième siècle, et assez longtemps encore après. Les Gaulois ont alors le bronze et même le fer, et leur domination en Etrurie, au quatrième siècle, leur procure de riches produits métalliques. Mais M. Bataillard croit qu'à ces époques ils ne travaillaient pas encore eux-mêmes les métaux.

Il lui paraît plus difficile encore d'admettre, avec M. Henri Martin, que les peuples germaniques, perdus dans le Nord à des époques très anciennes, aient importé le bronze en Scandinavie.

DISCUSSION.

M. Gaultier de Claubry. En réponse à M. Bataillard, je rappellerai que j'ai rompu quelques lances, au début de ma carrière, contre les Aryens, alors beaucoup trop en vogue Je crains qu'aujourd'hui l'on ne donne dans l'extrême contraire, par exemple en leur refusant l'usage, ou tout au moins la fabrication du bronze à leur apparition dans l'Europe occidentale, que l'on place, je crois, vers le septième ou le huitième siècle avant notre ère.

En tout cas, les arguments relatifs aux Grecs ne me paraissent pas bien concluants.

Vulcain, dieu d'origine volcanique, habitant d'abord les îles de la mer Egée, puis l'Olympe, est devenu dans les poèmes homériques, certainement antérieurs au dixième siècle, un fondeur et forgeron en bronze. La description de son industrie ne peut appartenir à un peuple étranger à la métallurgie. Tout ce que l'on pourrait tirer du passage en question (XVIIIe ch. de l'*Iliade*), ce serait que cette industrie aurait fleuri surtout à l'origine dans les provinces septentrionales de la péninsule hellénique, hypothèse qui concorderait avec d'autres exemples que je vais citer.

Le passage allégué sur le χαλκεύς qui reçoit d'un chef puissant le métal à mettre en œuvre, n'a rien de plus surprenant que de voir Rothschild envoyer de l'or à la Monnaie; mais rien ne montre que le χαλκεύς appartînt à une race inférieure, ou tout au moins l'assimilation était faite.

Dans Hésiode (*Travaux et Jours*) nous voyons qu'en Béotie le rendez-vous des nouvellistes était autour du feu du forgeron. Nous ne savons pas exactement l'époque de ces poèmes, mais la mythologie en est, sur beaucoup de points, plus primitive que celle des poèmes homériques.

Parmi les industries métallurgiques, il en est une qui semble pouvoir être localisée, du moins à son origine, c'est la chaudronnerie. Dans un mémoire envoyé d'Athènes en 1859, dans lequel j'avais déterminé le véritable emplacement de l'oracle de Dodone, découverte confirmée depuis par les fouilles de M. Carapanos, j'avais signalé le lien étroit qui semblait exister entre cette industrie et le culte de Jupiter Dodonéen.

Moins d'un siècle après la guerre de Troie, une des prêtresses est jetée par les envoyés thébains dans la chaudière d'eau bouillante préparée pour le sacrifice. (Strabon, 102; Héracl. de Pont, *Fragm. Histor. Græcor.*, II, 190.) Nulle part dans Homère on ne voit de chaudière d'une telle dimension, c'était le chef-d'œuvre de l'industrie locale. Des bassins d'ai-

rain (ou de cuivre) étaient une des offrandes les plus habituelles. Denys d'Halicarnasse (*Antiq. Rom.*, I, 50) vit dans le temple les bassins offerts par Enée. Dans Virgile (*Æn.*, III), c'est Hélénus qui donne à Enée *Dodoneos lebetes*, des chaudières de la fabrique de Dodone. Enfin les Corcyriens avaient fait d'un de ces vases un moyen de divination (Strabon, 403), connu sous le nom de *l'airain de Dodone*, et dont le retentissement perpétuel était devenu proverbial pour désigner un bavard intarissable.

Il paraît difficile de rapporter la création de cette industrie aux anciens Pélasges. C'est sous la protection de Zeus, dieu essentiellement aryen, que les habitants du pays échangèrent le gland contre le blé, apprirent à bâtir des maisons et sans doute aussi à marteler le cuivre ; et il semble que l'on doive rapporter ces trois progrès à l'invasion aryenne.

Quant au fer, il date aussi des temps homériques, mais il a commencé par être une rareté. Achille (*Iliade*, XXIII, 826 et suiv.) propose, pour prix du jeu de disque, un disque ou une boule, un lingot quelconque, de fer ou de fonte, suffisant pour l'usage du berger et du laboureur pendant cinq ans, sans qu'il aille en acheter d'autre à la ville ; ce lingot faisait partie du butin conquis par Achille sur Eétion, roi de Cilicie.

Quelques vers plus loin, nous voyons que l'on faisait déjà avec le fer des haches à un ou deux tranchants. Il y a donc pour le fer toutes les apparences d'une importation étrangère et tardive, due probablement aux populations koushites voisines de la Syrie, mais, en tout cas, antérieure à l'époque que l'on assigne à l'établissement des Aryens dans l'Europe occidentale.

M. de Nadaillac. Dans une de nos dernières séances, j'ai fait quelques objections à l'hypothèse de M. de Mortillet d'un peuple migrateur important dans toute l'Europe la culture, les animaux domestiques, la poterie et imposant ses rites religieux caractérisés par des monuments mégalithiques. Je ne puis que m'en applaudir, puisque cela nous a donné le plaisir

d'entendre une seconde fois notre savant collègue. J'avoue cependant que ses nouveaux arguments ne m'ont pas convaincu et je demande la permission de motiver de nouveau mes objections.

M. de Mortillet fait partir ce peuple de l'Asie Mineure. Il dit, et je suis de son avis, qu'il n'a pu passer par la vallée danubienne; il n'admet probablement pas sa route à travers les steppes de la Russie, d'où il aurait gagné la Scandinavie pour revenir en Angleterre et en Bretagne. Il ne reste donc qu'une route possible, la Grèce, où on ne signale qu'un dolmen auprès de Mycènes, la Thrace, l'Illyrie, la Dalmatie, la Suisse, où il n'en existe point ; l'Italie, où je n'en connais qu'un seul auprès de Sesto-Calende. Peu nombreux à l'est de la France, ce n'est que vers le centre et l'extrême ouest que nous trouvons les mégalithes en abondance, et ceux de la Bretagne, du pays de Galles, de l'Irlande sont célèbres entre tous. Ainsi donc ce peuple migrateur n'a marqué aucune de ses étapes par l'érection de mégalithes, et c'est subitement, quand il est arrivé au terme de ses pérégrinations, que nous voyons éclore ce nouveau rit ou ce nouveau mode de sépulture. Bien plus, dans cette partie de l'Asie où M. de Mortillet place son point de départ, je n'ai vu aucun dolmen, comme je l'ai dit dans notre dernière séance, et les recherches que j'ai faites depuis dans les récits des voyageurs anciens et modernes ne m'en ont fait connaître aucun. Il n'en existe pas davantage en Syrie et nous les voyons seulement dans la Palestine. Là ils sont nombreux, mais nous sommes tous d'accord que la Palestine est en dehors des pays d'origine et des pays parcourus par le peuple migrateur [1]. La construction des mégalithes ne saurait donc, à mon avis, être acceptée comme une preuve de l'existence d'un peuple inconnu qui, de l'Asie, serait venu importer en Europe une civilisation nouvelle.

[1] Les mégalithes sont-ils d'ailleurs aussi anciens que le suppose M. de Mortillet? Les découvertes récentes tendraient singulièrement à les rajeunir. C'est là une question qui mériterait une discussion spéciale.

M. Piétrement a répondu d'une manière si complète sur l'importation, par ce peuple, de nos races d'animaux domestiques, qu'il me semble inutile de revenir sur ce point ; mais M. de Mortillet m'a semblé attacher une importance particulière à la poterie, il convient donc de le suivre sur ce terrain. Pour moi la poterie est une invention à la fois tellement simple et tellement nécessaire, qu'aucun peuple, qu'aucune race n'a pu l'ignorer. Un peu de terre glaise, un peu d'argile délayée dans de l'eau et séchée au soleil, l'imitation d'une pierre creusée par un accident naturel, voilà le vase primitif tout trouvé. Comment se peut-il que toutes les races paléolithiques sans exception aient ignoré cette industrie si facile, je le répète, comme conception, si facile comme exécution ? Comment se peut-il par exemple que les Troglodytes de la Vézère que M. Broca nous a si bien fait connaître, qui savaient tailler la pierre en flèches d'un fini admirable, les os en aiguilles, en harpons barbelés, qui savaient exécuter des dessins parfois compliqués et toujours d'une étonnante expression, n'aient pas su façonner des vases, une poterie quelconque ? Ceci est une hypothèse, je le reconnais le premier ; voyons si les faits, auxquels il faut toujours avoir recours comme à la seule base solide, viennent la confirmer. M. de Mortillet a reconnu lui-même que M. Dupont, dont nul ne peut nier la compétence, avait cru trouver de la poterie dans des cavernes de la province de Namur, appartenant à la période paléolithique, et que des spécimens de cette poterie, un grand vase notamment, avaient été placés au musée de Bruxelles. On a enlevé, paraît-il, quelques-uns de ces spécimens ; ce fait, dont je ne puis douter, puisque notre collègue l'affirme, ne ferait que confirmer l'authenticité de ceux qui restent. Mais M. de Mortillet se sert, pour la combattre, d'un argument tout négatif. Il est difficile d'admettre qu'on trouve des fragments de poterie dans la province de Namur, alors qu'on n'en rencontre dans les mêmes conditions ni au nord, ni au sud, ni à l'est, ni à l'ouest. J'ai été un peu étonné, j'en conviens, de ce langage, car notre collègue, si

compétent sur toutes les questions préhistoriques, n'a pu ignorer les nombreuses découvertes qui sont venues confirmer celles de M. Dupont. M. Fraas a trouvé dans la caverne du Hohlefels des débris de poterie associés aux ossements du mammouth, du *rhinoceros tichorinus*, d'un grand lion; le comte Wurmbrand en a trouvé également à Peggau avec les ossements d'un grand ours et d'un grand félide. Tous ces animaux sont caractéristiques, je n'ai guère besoin de le dire, de l'époque quaternaire. A Robschutz, dans une couche de marne, qui certainement date de la même époque, on a rencontré, avec des osssements humains et des ossements de mammouth, des fragments de poterie. Il est facile aussi de citer les fouilles de M. Laing, dans le comté de Caithness, celles faites dans les grottes si nombreuses et si étendues qu'on trouve à Gibraltar, celles de la grotte de Colombi, qui touche, je le reconnais, à la période néolithique[1]. En France, nous n'avons également que l'embarras du choix: M. Boucher de Perthes a recueilli des débris de poterie dans les alluvions de la Somme, avec des ossements dont je n'ai pu retrouver l'indication exacte; MM. Garrigou et Chaplain-Duparc n'ont pas été moins heureux dans le Midi; nous voyons de la poterie à la Bastide de Béarn, à Poudres, à Nabrigas, à Lherm; nos maîtres à tous, MM. Lartet et Tournal, en ont constaté, le premier à Aurignac, le second à Bize; nous en voyons à Solutré à l'époque du renne, et à côté de ces instruments que M. de Mortillet lui-même a baptisés du nom de *solutréens*. Il me serait facile de multiplier ces exemples, si déjà je n'avais abusé de l'attention de la Société; mais M. de Mortillet a, je le sais, une objection toute prête : ceux qui ont trouvé de la poterie dans des grottes ou dans des terrains quaternaires, ont mal fouillé, et c'est par erreur qu'ils ont attribué à une couche des fragments qui appartenaient à

[1] Je n'ai pas parlé des découvertes faites en Amérique, elles peuvent n'avoir aucun rapport avec celles de l'Europe. Je dois remarquer cependant la présence de la poterie sur les points que tout fait présumer les plus anciennement habités du nouveau monde.

une autre. J'ai dirigé moi-même des fouilles sur plusieurs points, je sais mieux que personne combien elles sont toujours délicates et combien l'attribution d'un objet à une couche spéciale est souvent difficile. Je suis donc tout prêt à concéder que des erreurs ont pu, je dirai même ont dû se glisser dans les exemples que je viens de citer; mais il serait curieux de supposer que les erreurs sont toutes d'un côté et que c'est toujours et partout ceux qui ont trouvé qui se sont trompés, et qu'au contraire ceux qui n'ont pas trouvé sont seuls dans le vrai.

Pour moi, je ne saurais dissimuler mon impression: même après avoir entendu M. de Mortillet, je crois que la poterie était connue dès l'époque paléolithique et je ne doute pas que des découvertes irréfutables ne viennent le prouver surabondamment, si déjà la conviction n'est faite chez beaucoup de ceux qui s'occupent d études anthropologiques.

Il est une autre conclusion sur toute la question de ce peuple migrateur, apportant la civilisation et le progrès à des races barbares : c'est l'inconvénient des généralisations trop hâtives, des conclusions trop précises que les faits connus aujourd'hui peuvent à peine justifier, et que les faits que nous connaîtrons demain viendront sûrement détruire. J'ai la conviction, et M. de Mortillet me permettra de le lui dire, que ces généralisations sont un des grands obstacles que rencontre le progrès des études préhistoriques.

M. DE MORTILLET. J'ai déjà établi dans les *Bulletins* que les dolmens ne constituent pas un groupe de sépultures spéciales; il faut y joindre les grottes sépulcrales naturelles et artificielles qui ont appartenu aux mêmes populations. Ces populations construisaient des dolmens lorsqu'elles ne pouvaient avoir des grottes sépulcrales. Ainsi, M. de Nadaillac nous disait qu'on ne trouve pas de dolmens en Asie Mineure, mais cette région est couverte de grottes sépulcrales. Là où les rochers font défaut, on ne pouvait faire de grottes sépulcrales, on construisait alors des dolmens. C'est ce qui est arrivé en Palestine, où il n'y a que des roches qui se délitent.

C'est ce qui est arrivé aussi dans certaines parties du Caucase et de la Crimée, où les roches ne se prêtent pas à la construction des grottes sépulcrales.

En Sicile, les grottes sépulcrales sont très nombreuses; toutes les fouilles d'Italie ont été faites dans des grottes sépulcrales. Nous en retrouvons aussi en Champagne, où vous connaissez les recherches de M. de Baye; c'est que dans ce pays il n'y a pas de grottes naturelles, et les dolmens n'y sont pas possibles, faute de matériaux; au contraire, il est aisé de creuser la craie pour y faire des grottes artificielles.

M. de Nadaillac a fait quelques objections aux arguments que j'ai tirés de l'arrivée subite de l'art du potier en Europe. Il regarde comme impossible que des êtres intelligents n'aient pas eu l'idée de pétrir la terre pour la cuire au soleil. Je lui répondrai par un principe essentiel de la méthode employée en histoire naturelle. Un naturaliste ne s'occupe jamais de savoir si une chose *doit* exister en raison de la difficulté plus ou moins grande de sa production, mais il recherche si elle *existe* réellement. L'expérience donne en effet à tout moment des démentis sans réplique aux présomptions de la logique.

Il est vrai qu'à l'appui de ces présomptions, M. de Nadaillac a cité un certain nombre de faits; l'heure est trop avancée pour que je les reprenne un à un devant la Société; je n'en retiendrai que deux, d'abord parce qu'ils se seraient présentés en France et que par conséquent je les connais mieux, ensuite parce qu'ils appartiennent à des hommes de valeur.

Ainsi, M. Lartet a trouvé à Aurillac des poteries en même temps que des animaux fossiles; cela est vrai; mais il convient d'ajouter que M. Lartet a fouillé là une grotte qui déjà avait été bouleversée par des chercheurs précédents, et qui se trouvait de ce fait dans un tel état, que M. Lartet a trouvé, à côté d'ossements fossiles, des objets de la pierre polie; je pense que personne ne sera tenté pour cela de faire remonter l'art néolithique à l'époque quaternaire.

M. de Nadaillac a cité encore M. Tournal, qui aurait

trouvé des poteries contemporaines de l'époque quaternaire dans la grotte de Bize.

Les découvertes de Tournal sont fort importantes. Mais Tournal fouillait comme on le faisait à son époque, c'est-à-dire avec moins de soins que de nos jours. C'est donc par erreur qu'il a confondu les poteries des couches supérieures avec les silex et les ossements des couches inférieures. Depuis, le propre gendre de Tournal, M. Bertaumieu, chargé par la Société de Narbonne de reconnaître, avec une commission, les niveaux des différentes couches de cette grotte, les a parfaitement distingués, quoiqu'il fût intéressé à maintenir intacte la réputation, d'ailleurs très méritée, de son beau-père. Depuis aussi, M. Cartailhac, M. Cazalis de Fondouce et le directeur du musée de Dieppe ont été avec succès reconnaître les niveaux de cette grotte.

Je dirai encore un mot de M. Dupont, dont j'ai vu les fouilles moi-même. M. Dupont demeure à deux heures de l'endroit où se faisaient les fouilles; il s'y rendait très inexactement; il est vrai qu'il avait une confiance illimitée, confiance trop grande dans son fouilleur. Ce n'est pas en se fiant ainsi à la capacité d'un auxiliaire qu'on doit faire des fouilles.

La séance est levée à six heures et quart.

L'un des secrétaires : BORDIER.

390e SÉANCE. — 15 mai 1879.

Présidence de M. SANSON, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

COMMUNICATION DU BUREAU.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL annonce à la Société qu'aujourd'hui s'ouvre, sous la présidence de M. de Lesseps, un congrès pour le percement de l'isthme de Panama. Il est important et même nécessaire que la Société d'anthropologie soit

représentée à ce congrès, où peuvent être agitées des questions importantes pour notre science, et notamment la question de la résistance opposée au climat par les différentes races de travailleurs employés à cette opération. Le bureau propose à la Société de désigner M. Girard de Rialle pour la représenter à ce congrès; notre collègue, consulté, a accepté cette mission.

Cette conclusion est adoptée par la Société.

—M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL dépose sur le bureau la deuxième édition des *Instructions générales pour les recherches anthropologiques à faire sur le vivant*, par M. Broca. Le comité central a décidé que cet ouvrage serait distribué à tous les membres de la Société. Cette seconde édition, revue et augmentée, a été faite dans un format plus petit que la première, afin de rendre le volume plus portatif pour les voyageurs.

— M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL annonce que M. le docteur Cauvin est parti pour l'exposition de Sidney sur le navire *le Rhin*, muni des instructions nécessaires. Il a étudié au laboratoire les procédés de mensuration et a paru animé des plus studieuses intentions.

M. le commandant Mathieu a saisi toute l'importance de ce genre d'études, et il se propose de faire des expéditions dans l'intérieur des terres, vers les régions où l'on trouve encore des tribus sauvages. Ces tribus sont nombreuses, mais elles se tiennent loin de Sidney.

Pour que M. le docteur Cauvin pût être distrait de son service de médecin et se livrer entièrement aux études anthropologiques, il était nécessaire qu'il fût pourvu d'une mission officielle. Des démarches ont été faites dans ce sens, mais trop tard; le comité des missions ne s'est pas réuni depuis, et M. Cauvin est parti sans mission et sans fonds destinés à son travail. Le laboratoire lui a prêté les instruments nécessaires à ses études.

M. F. Bourdil, chargé de ce qui concerne la science des

ingénieurs à l'Exposition, s'est aussi inspiré des instructions de la Société. Il travaillera avec M. Cauvin, avec lequel il s'est mis en rapport à cet effet.

— MM. Montano et Rey sont partis la même semaine pour faire une exploration ethnologique et naturaliste dans la Malaisie. Malheureusement, nos *Instructions* n'étaient pas encore imprimées au moment de leur départ. Elles leur seront expédiées par la poste.

OBSERVATION A PROPOS DU PROCÈS-VERBAL.

Sur le sens des couleurs dans l'antiquité.

M. Javal se propose de faire ressortir l'intérêt de la communication de M. Geoffroy sur la perception des couleurs au temps d'Homère. La Société se rappelle sans doute que l'année dernière M. Javal avait combattu la théorie de M. Magnus, en faisant ressortir l'insuffisance de sa méthode. M. Magnus s'est appuyé sur ce fait, que les anciens auteurs définissaient mal les couleurs, et que plusieurs couleurs n'avaient pas même été nommées par eux ; ce n'est pas une raison pour croire qu'ils ne les aient pas vues. Par exemple, le mot *bleu* ne se trouve pas une seule fois dans les *Fables* de La Fontaine. Personne ne soutiendra, néanmoins, que cette couleur n'ait pas été perçue pendant le siècle de Louis XIV. M. Javal trouve cette argumentation tellement simple, que sans doute il ne l'aurait pas présentée à la Société, si la *Revue politique et littéraire* n'avait jugé à propos de donner à l'ouvrage de M. Magnus un retentissement que, peut-être, il ne méritait pas.

A ce genre d'arguments M. Geoffroy en a ajouté de plus topiques encore. Ce n'est pas en récusant la méthode de MM. Magnus et Gladstone que M. Geoffroy les a combattus, c'est à l'aide de cette méthode elle-même. M. Geoffroy a analysé les textes et prouvé que, même en plaçant la discussion sur le terrain glissant où ces messieurs l'avaient placée,

ils se trouvaient encore condamnés. M. Magnus a cité souvent M. Geiger à l'appui de ses théories physiques; d'autres questions physiologiques ont été traitées par lui directement, et ne l'ont pas été d'une manière heureuse. Par exemple, M. Magnus affirme que nos ancêtres ne voyaient pas l'extrémité violette et bleue du spectre : ce serait par un progrès que nous la verrions actuellement, et, par une continuation d'évolution faite dans le même sens, nos petits-fils seraient appelés à voir les rayons ultra-violets. Tout au contraire, dit M. Javal, ce soi-disant progrès serait en réalité un recul; car si l'ultra-violet était perçu, le chromatisme de l'œil deviendrait tout à fait intolérable. M. Javal expose brièvement la théorie de la dispersion dans l'œil, et la simple inspection de la figure qu'il trace au tableau, représentant la marche des rayons violet et rouge dans l'œil, suffit pour faire comprendre le trouble que causerait la vision de l'ultra-violet. Les théories physiques et physiologiques de M. Magnus ne valent donc pas mieux que ses théories littéraires. Sur ce dernier terrain je l'avais déjà attaqué, dit M. Javal; M. Geoffroy l'a définitivement terrassé.

M. Broca. La véritable évolution qui s'est faite depuis Homère n'est pas un perfectionnement dans le sens de la vue : c'est un changement psychologique qui, sans doute, est plus important encore, c'est une amélioration dans le mode d'exprimer et de préciser la pensée. Toutes les couleurs existaient déjà au temps d'Homère; on les voyait, mais on ne les nommait, on ne les précisait pas.

De même, de nos jours, lorsqu'on décrit une espèce dite nouvelle, ce serait une folie que de croire cette espèce d'origine récente. Elle existait déjà depuis fort longtemps, mais elle n'était pas reconnue par les naturalistes et fixée par le langage.

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

1° *Sur le monument à élever aux médecins morts de l'épidémie*

du Sénégal. — Une lettre de M. Jules Rochard, annonçant la clôture de la souscription du corps de santé de la marine, pour élever un monument à la mémoire des médecins victimes de l'épidémie de fièvre jaune au Sénégal. M. Rochard s'exprime ainsi à ce sujet : « Permettez-moi de profiter de cette occasion pour vous redire une dernière fois, monsieur le secrétaire général, à quel point le corps de santé de la marine a été touché du témoignage de sympathie que la Société d'anthropologie a bien voulu lui donner dans cette douloureuse circonstance. »

2° *Sur les cheveux en touffes attribués aux Hottentots.* — Une lettre, communiquée par M. Topinard, et qui lui a été adressée par M. Spencer Todd, commissaire général de la colonie du Cap à l'Exposition universelle. On se rappelle que, sur la proposition de M. Topinard, une commission[1] avait été chargée par la Société d'examiner un nègre qui présentait, en apparence, la disposition des cheveux en touffes que les voyageurs ont attribuée aux Hottentots. Vus plus attentivement, on trouvait que ces cheveux avaient une répartition uniforme à la surface de la peau, et que leur disposition en grains de poivre résultait seulement de leur enroulement et de la négligence de ce nègre, qui ne se peignait jamais. La disposition des cheveux en touffes était donc purement apparente et nullement réelle. Il y avait donc lieu de se demander si cette disposition n'était pas celle que présentent réellement les Hottentots, et si les voyageurs qui la décrivent autrement n'avaient pas été dupes d'une apparence. C'est ce que faisaient déjà croire quelques préparations du Muséum conservées dans l'alcool. Pour s'éclairer sur ce point, M. Topinard y avait attiré l'attention du commissaire général du Cap à l'Exposition universelle, M. Todd. Retourné au Cap, M. Todd a examiné la question, et il écrit aujourd'hui une lettre qui confirme absolument la supposition de M. Topi-

[1] Voir les *Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 1878, rapport de M. Jacques Bertillon, rapporteur de cette commission.

nard. Voici ce qu'il écrit : « Mercredi dernier, chez Mme Bluck (veuve du savant allemand dont le nom et les travaux vous sont connus), j'ai eu sous les yeux et entre les mains la tête d'un Boschiman (de Camarvon, div. de Victoria-West), celle de sa femme et de ses enfants, et celle d'un Hottentot. Les cheveux de ces individus poussent absolument comme les nôtres, c'est-à-dire que toute la tête est couverte de cheveux, qui même sont très fins chez les jeunes enfants. Mais ils sont courts et bouclés, et s'enroulent facilement, de sorte qu'il en résulte ce que nous appelons en anglais *pappercorns*[1]. Il est très facile de dérouler ces petits bouquets et d'en former d'autres, mais ce serait impossible si les cheveux poussaient en paquets séparés comme les poils d'une brosse, ainsi que le croyaient quelques personnes qui m'ont fait à Paris l'honneur de m'interroger à ce sujet. Je vous envoie quelques cheveux coupés sur la tête du Boschiman et du Hottentot. »

M. Topinard propose de décerner à M. Todd le titre de correspondant, en raison des services qu'il est disposé à rendre à l'anthropologie.

3° *Remerciement et envoi de livres.* — Une lettre de M. Turner (d'Édimbourg), qui remercie la Société de sa récente élection et envoie de nombreux ouvrages dont il est l'auteur et qui figurent à la correspondance imprimée.

4° Une lettre de remerciements de M. Ossowski, récemment nommé membre correspondant.

5° *Renseignements sur le Dahomey.* — Une lettre de M. Delteil, communiquée par son beau-frère, M. le commandant Dally, qui lui-même est le frère de notre ancien président. M. Delteil est chargé d'affaires auprès du roi de Dahomey.

6° Une lettre de M. Chervin père, qui remercie la Société, au nom de son fils (en ce moment à Moscou), du prix d'ethnologie qu'on vient de lui décerner.

[1] Grains de poivre.

7° *Sur l'exposition anthropologique de Moscou.* — Une lettre de M. Arthur Chervin, représentant de la Société à l'Exposition d'anthropologie de Moscou. Voici la lettre de M. Chervin :

Monsieur le secrétaire général,

Ainsi que je vous l'ai télégraphié, l'ouverture solennelle de l'Exposition anthropologique organisée à Moscou par les soins et aux frais de la Société des amis des sciences naturelles, de l'anthropologie et de l'ethnographie, a eu lieu le mardi 3/15 avril, à une heure, et, selon le désir de la Société, j'ai eu l'honneur de la représenter à cette cérémonie.

Le soir, un grand banquet réunissait toutes les notabilités officielles et scientifiques de la ville, et j'en ai profité pour exprimer publiquement, dans les termes suivants, les sentiments de reconnaissance de notre Société à l'égard de la Société de Moscou :

« Messieurs,

« Avant de vous exprimer ma vive admiration pour l'œuvre grandiose que vous avez entreprise et de féliciter les habiles organisateurs du succès avec lequel ils l'ont menée à bonne fin, permettez-moi de m'acquitter d'un devoir bien doux, en payant tout d'abord une dette de cœur.

« Au nom de la Société d'anthropologie de Paris, dont j'ai l'honneur d'être ici le représentant, je vous remercie, messieurs, de la part si importante que la Société des amis des sciences naturelles, de l'anthropologie et de l'ethnographie a prise à l'exposition des sciences anthropologiques que nous avons organisée l'année dernière à Paris.

« Car, nous pouvons le dire, cette exposition de Paris, à laquelle n'ont manqué ni les contre-temps ni les entraves de toutes sortes, a cependant réussi au-delà de toutes nos espérances ; mais nous n'oublions pas que nous devons beaucoup aux savants et aux associations scientifiques de l'étranger,

parmi lesquelles votre Société, messieurs, tenait le premier rang.

« Ceux d'entre vous qui ont visité notre exposition ont admiré avec quel ordre, avec quel goût vos collections étaient disposées, et ceux qui, comme moi, ont vu les choses de près, savent avec quel zèle, avec quelle vigilance votre délégué, M. Anoutchine, a pris soin des trésors que vous lui aviez confiés. Aussi suis-je bien aise de dire cela publiquement, la modestie de mon collègue et ami dût-elle en souffrir, car je crains fort qu'il ait oublié de vous parler de tout ce qu'il a fait pour que vous fussiez représentés dignement et en quelle estime nous le tenions.

« Encore une fois, messieurs, merci et croyez bien que nous conserverons toujours parmi nous un excellent souvenir de votre participation à notre exposition.

« Je ne crois pas être un bien grand prophète en vous annonçant que le plus brillant succès va couronner vos efforts, et que non seulement votre exposition captivera les savants, mais encore qu'elle attirera le grand public.

« Tout, dans votre organisation, n'a-t-il pas été fait pour le plaisir de l'œil et celui de l'esprit? A côté des précieuses collections qui n'intéressent pas toujours l'homme du monde, n'avez-vous pas semé çà et là, avec un art charmant, des objets capables d'attirer le regard des plus indifférents? Et pour moi, je ne doute pas qu'une promenade à la vallée paléontologique, ou dans votre jardin ethnographique, ne devienne bientôt à la mode.

« Vous aurez ainsi atteint le double but que vous vous étiez proposé, à savoir : de fournir aux savants des matériaux précieux de travail et de faire pénétrer dans la masse de la société quelques éléments des connaissances anthropologiques, de l'intéresser en même temps à nos études, en lui en faisant toucher pour ainsi dire du doigt l'importance et la grandeur.

« Certes, la tâche était lourde, et il a fallu tout le talent de l'éminent président de la commission, M. le professeur

Bogdanow, toute votre ardeur, toute votre activité, messieurs, pour mener à bien votre difficile entreprise, et je suis certain d'être ici l'interprète de tous ceux qui visiteront votre exposition en vous disant ces simples mots qui, dans ma pensée, valent les plus beaux discours : Messieurs, vous avez bien mérité de la science !

« Je bois à la prospérité de la Société des amis des sciences naturelles, de l'anthropologie et de l'ethnographie, et à l'illustre président de la commission de l'exposition, M. le professeur Bogdanow. »

M. le professeur Bogdanow a répondu à ces paroles en portant un toast à la Société d'anthropologie de Paris. Il a rappelé en même temps, aux applaudissements enthousiastes de l'assemblée, l'influence que notre Société avait eue sur les progrès de l'anthropologie en général et sur l'anthropologie russe en particulier, en insistant sur la part immense qui revenait aux travaux de MM. de Quatrefages, Broca, de Mortillet et autres.

L'exposition a lieu dans un immense local qui sert, pendant l'hiver, pour l'exercice des troupes, et qui a été mis à la disposition de la Société de Moscou par le ministre de la guerre. La superficie totale de ce manège est au moins le double de celle qui nous avait été attribuée l'année dernière au Trocadéro, et vous verrez, par le plan ci-joint, que la commission en a profité pour dessiner de charmants jardins plantés de lycopodes, de prêles, de fougères gigantesques, et peuplés d'animaux fossiles : mégathérium, mammouth, ichthyosaure, plésiosaure, hyléosaure, etc. Çà et là, sur les gazons, des mannequins des divers types des races humaines.

Enfin, sur des petites montagnes présentant divers types géologiques, dont les coupes sont très bien figurées par la peinture, on a placé des *fac-simile*, grandeur naturelle, de *tumuli* russes, français, danois, du Caucase et du Turkestan.

Bref, l'aspect général est fort beau et très saisissant.

L'exposition est divisée en plusieurs sections, parmi les-

quelles les sections d'archéologie, de craniologie et d'ethnographie jouent le plus grand rôle. Il y a également une section très intéressante dans laquelle on montre, soit par des estampes, soit par des objets réels, les diverses manières d'élever les enfants (emmaillottement et berceaux), et qui fait le plus grand honneur à M. le docteur Pacrovsky, qui en est l'organisateur.

La section craniologique, dont le commissaire spécial est M. le professeur Bogdanow, compte de 1 200 à 1 500 crânes de provenances diverses; mais les crânes russes sont, naturellement, en majorité.

Je vous citerai, entre autres, 9 crânes de Samoyèdes, 10 finlandais, 85 crânes esthoniens, déjà décrits par M. le professeur Stieda, de Dorpat, 6 crânes de Cosaques du Don, 71 de Kalmouks, quelques kirghises, une centaine de crânes de races diverses du Caucase, parmi lesquels 30 crânes et 3 squelettes complets venant de Piatigorsk.

Il y a un assez grand nombre de crânes de l'Asie du Nord : yakouts, toungouses, ostiaks, giliaks, etc.; puis 80 crânes de Samarkand, 4 crânes de Galchas, etc., etc.

Les collections archéologiques de MM. Félimonoff, Ivanovsky, Brandenburg, Anoutchine, et surtout celle de M. le professeur Samokvassof, de Varsovie, m'ont particulièrement intéressé.

Enfin, les objets rapportés par M. Zograff de son voyage chez les Samoyèdes, ainsi que les armes, masques, objets religieux de l'Amérique russe, exposés par la Société de géographie de Saint-Pétersbourg, ont surtout fixé mon attention.

Inutile de vous dire que je ne vous parle ici que de ce qui m'a le plus frappé et de ce que j'ai eu le temps d'étudier, car tout serait à citer dans cette splendide exposition, ainsi que vous pourrez en juger par vous-même lors de votre voyage à Moscou. Un catalogue détaillé, qui est en ce moment en préparation, vous servira du reste de guide et vous permettra de vous retrouver au milieu de toutes ces richesses.

L'exposition a été complétée par un congrès qui s'est tenu, du 4 au 13/25 avril, au Musée polytechnique, siège de la Société. Je ne puis malheureusement rien vous dire de ce qui s'y est passé, car, les orateurs s'étant tous exprimés en langue russe, je n'ai pu profiter de leurs communications. Permettez-moi de vous dire seulement que le congrès a voulu rendre encore une fois hommage à notre Société, en appelant son délégué à la présidence d'une de ses réunions. Après avoir longtemps hésité, j'ai fini par accepter; mais voici en quels termes je m'en suis excusé en ouvrant la séance :

« Messieurs,

« En prenant possession de ce fauteuil, où se sont assis tant de savants illustres, je tiens tout d'abord à vous dire comment il se fait que j'aie osé accepter de présider cette séance.

« J'ai compris votre pensée, messieurs; vous avez voulu donner une nouvelle preuve de votre sympathie à la Société d'anthropologie de Paris; dès lors, il ne m'appartient pas de priver mes collègues de ce grand témoignage de votre estime. Mais, sachez-le bien, messieurs, je n'ai pas eu un seul instant la fatuité de croire que c'était à ma personne et à mes humbles travaux que je devais cette distinction, que je n'accepte qu'en en reportant tout l'honneur sur mes savants et chers maîtres, dont les noms sont sur toutes vos lèvres. »

Voilà, monsieur le secrétaire général, le compte rendu succinct de la façon dont je me suis acquitté de la mission que la Société m'avait fait l'honneur de me confier, et, à mon retour à Paris, qui aura lieu vers le 15 juin, je me tiendrai à la disposition de la Société pour toutes les explications qu'elle aurait à me demander.

Je vous prie d'agréer, etc.

Arthur CHERVIN.

La correspondance imprimée comprend :

TURNER. *An Illustration of the Relations of the Convolutions*

of the Human Cerebrum to the outer Surface of the Skull. (Extr. du *Journal of Anatomy.*)

TURNER. *On the Relations of the Convolutions of the Human Cerebrum to the outer Surface of the Skull and Head.* (*Ibid.*)

— *On some congenital Deformities of the Human Cranium.* Edimbourg, 1863. In-8.

— *Observations on some Negro Crania from old Calabar, West Africa.* (Ext. du *Journal of Anotomy.*)

— *Notes on Variations in the Origin of the Long Buccal Branch of the fifth Cranial Nerve.* (Extr. des *Proceedings of the Royal Society.*)

— *On Malformations of the Organs of Generation.* Edimbourg, 1866. In-8.

— I. *Notes on the Characters of the Cranium found in a short Cest near Dunse July* 1863. (Extr. des *Proceedings of Antiquaries of Scotland.*) — II. *Notice of some Human and other Remains recently found at Kelso.* (*Ibid.*)

— *Exhibition of three Skulls of the Gorilla*, received from M. du Chaillu. Edimbourg, 1865. In-8.

— *Notes more especially on the Birdging Convolutions in the Brain of the Chimpanzee.*

— *On the Placenta of the Lemurs.* (Extr. des *Philosophical Transactions of the R. Society*, 1876.)

— *On the Placentation of the Apes with a Comparison of the Structure of their Placenta with that of the Human Female.* (*Ibid.*, 1878.)

MOREAU (Émile). *Notice sur la carte préhistorique du département de la Mayenne.* Tours (sans date). In-8. (Extr. du *Compte rendu du congrès de la Soc. franç. d'archéologie.*)

LANDOLT. *Clinique des maladies des yeux.* Compte rendu pour l'année 1878. Coulommiers, 1879. In-8.

Exposition universelle de 1878 à Paris. *Catalogue de la section anglaise*, première et deuxième partie. Paris, 1878. 2 vol. in-8. D. II.

BIRDWOOD (Georges-C.). *Manuel de la section des Indes britanniques.* Londres et Paris, 1878. In-8.

VASCONCELLOS ABREU (G. de). 1° *Relatorio investigações sobre o caracter da civilisaçao Aria-Hindu.* Lisbonne, 1878. In-4 — 2° *Relatorio importancia captal do Sâoskrito como base da glottologia arica.* Lisbonne, 1878. In-4.

BERGERON (René). *De la mue de la voix.* Paris, 1874. In-4. (Thèse de doctorat en médecine.)

MILNE-EDWARDS (A). *Investigações geographicas dos Portugueses*, trad. du français par Rodrigo Affonso Pequito. Lisbonne, 1879. In-8.

BICHAT (Xav.). *Traité d'anatomie descriptive.* Paris, an X (1801), XII (1803). 5 vol. in-8. (Don de M. le docteur Alexis Moreau.)

Huit thèses de concours d'agrégation à la Faculté de médecine (de MM. Béclard, Bourgery, Chassaignac, Denonvilliers, Després, Duméril, Gosselin, Sanson). Paris, 1846. In-4. (Don du même.)

Ouvrages offerts à la Société.

1° Mme veuve GUBLER fait à la Société un don important qui comprend 383 volumes, ouvrages et périodiques, la plupart reliés.

Parmi les ouvrages, il faut citer :

Les œuvres de Cuvier (34 vol.);

Les ouvrages des deux Geoffroy Saint-Hilaire sur les monstruosités humaines et les anomalies de l'homme ;

Les mémoires et traités d'anatomie et de physiologie ci-après :

Lallemand, *Recherches sur l'encéphale;*

Carus, *Traité d'anatomie;*

Serres, *Principes d'embryogénie* et *Résumé du cours d'anthropologie;*

La Harpe, *Abrégé de l'histoire générale des voyages* (32 vol.);

Milne Edwards, *Eléments de zoologie;*

Une partie importante des voyages (avec atlas) de Dumont d'Urville, Gaimard, Lesson et Richard.

Parmi les périodiques, nous citerons :

Les *Annales des sciences naturelles*, 1824 à 1842 (61 vol.);
Le *Bulletin de la Société botanique*, 1855 à 1878 (25 vol.);
Les *Annales françaises et étrangères d'anatomie* (3 vol.).

2° M. le docteur LEDOUBLE offre à la Société deux ouvrages récents dont il est l'auteur.

L'intérêt anthropologique de ces ouvrages, qui sont surtout chirurgicaux, réside dans la démonstration de la proposition que l'auteur formule ainsi qu'il suit : « Nos organes opposent d'autant plus de résistance aux maladies qu'ils sont plus sains et mieux conformés; absolument comme, d'après la loi de Darwin, une plante ou un animal est d'autant plus assuré de vivre et de se perpétuer, que sa composition extérieure se rapproche davantage du type parfait, que sa force et sa vigueur l'assurent de mieux lutter contre les causes de destruction dont il est entouré. »

3° M. FOLEY dépose sur le bureau un ouvrage dont il est l'auteur : *le Dix-neuvième Siècle et sa devise*. Ainsi que le titre l'indique, l'ouvrage est en partie politique ; sa première et sa dernière partie sont consacrées à cette science ; mais le milieu en est purement anthropologique.

4° M. DE MORTILLET offre, de la part de M. Emile Moreau, une carte préhistorique du département de la Mayenne.

5° M. MAZARD offre un ouvrage publié par lui et où il combat l'opinion qui refuse aux anciens la connaissance des vernis pour faïences à base de plomb.

6° M. PELLARIN demande à joindre aux pièces de la correspondance un numéro de *la Finance nouvelle*, dans lequel, à propos d'un phénomène social, l'envahissement de la richesse par l'élément israélite des populations, il a discuté une assertion ethnique émise par un économiste renommé, M. E. de Laveleye, dans une lettre adressée à la *Revue de Belgique*. D'une question d'économie sociale M. de Laveleye a fait en quelque sorte une question d'ethnologie, dont il a donné une solution qui me paraît, dit M. Pellarin, très contestable.

Rapportant ce qu'il entendait dire récemment, étant à Venise, que le tiers de la ville appartenait déjà aux familles

juives, soit en propriété, soit par hypothèque ; qu'il en était de même à Padoue ; observant qu'un fait analogue se produit en Allemagne, en Hongrie, etc. ; qu'à Paris, à Londres, à Bruxelles, à Amsterdam, à Francfort, les grandes puissances financières sont juives, M. de Laveleye concluait ainsi : « Les naturalistes vous le diront, si dans le *struggle for life* (lutte pour la vie) une race l'emporte sur les autres, c'est qu'elle est douée de quelque supériorité. Ce doit être le cas pour les Juifs. »

Le phénomène social qui a frappé, après beaucoup d'autres, M. de Laveleye, est certain. Quant à l'explication qu'en donne cet économiste lorsqu'il l'attribue à une supériorité du groupe hébreu sur les autres éléments ethniques qui constituent les populations européennes, je la crois mal fondée. J'accorde que, dans la branche sémitique de la race blanche, le rameau hébreu est l'un des mieux doués, et qu'il peut rivaliser sans désavantage avec les éléments aryens de la même race. Mais j'estime que l'envahissement de la richesse par les descendants d'Abraham tient moins à la supériorité de leur intelligence qu'au genre d'industrie qu'ils exercent.

Tout le monde sait que cette industrie est le commerce, le commerce sous toutes ses formes et à tous ses degrés, depuis la haute banque jusqu'au brocantage infime et au colportage rural. Sur cent familles juives établies dans une contrée, il y en a quatre-vingt-dix-huit pour le moins adonnées au commerce, et on en trouverait une ou deux à peine exerçant l'agriculture ou quelque métier concourant directement à la production.

Or, la seule profession à peu près qui ait le privilège d'élever de grandes fortunes, c'est la profession commerciale. La remarque en avait déjà été faite par Adam Smith : « Nous voyons chaque jour, écrivait ce père de l'économie politique, les plus brillantes fortunes acquises dans le cours d'une vie d'homme par le commerce, souvent avec un petit capital, quelquefois même sans aucun capital, tandis que l'exemple d'une pareille fortune acquise par l'agriculture ne s'est peut-

être jamais rencontré en Europe dans le cours d'un siècle. » (*Richesse des nations*, liv. II, ch. v.)

Rien d'étonnant donc à ce que le groupe ethnique qui se livre exclusivement au commerce et à toutes les spéculations qui s'y rattachent, ait plus de chances et de facilités d'enrichissement que les autres éléments de la population.

Sans doute, l'intolérance séculaire et les persécutions du fanatisme à l'égard des Juifs, en les excluant de la plupart des professions et en leur interdisant l'acquisition du sol, les ont poussés vers la seule carrière qui leur restât ouverte, la carrière commerciale. Aujourd'hui, grâce surtout à la Révolution française, toutes ces interdictions sont levées. Aussi voit-on nombre d'Israélites embrasser les professions libérales et se distinguer au barreau, dans la médecine, etc. Cependant la prédilection de la race pour la profession lucrative entre toutes n'en subsiste pas moins, et, à la faveur des avantages que rencontre la gent commerçante et spéculante dans le *struggle for life*, les Juifs pourraient bien, suivant la prévision de M. de Laveleye et conformément aux promesses messianiques, arriver un jour, par l'accaparement de la richesse, à la domination universelle. Car, on l'a dit avec raison, le possesseur de la terre et des capitaux est en réalité le maître; il tient sous sa dépendance le reste de la population, qui a besoin d'obtenir de lui l'instrument de travail, les moyens et l'occasion de travailler.

L'égalité civile et politique étant aujourd'hui acquise ou en voie d'être acquise partout aux Israélites, les croyances religieuses qui ont si longtemps divisé les hommes perdant, grâce à Dieu, de jour en jour leur empire et leur caractère exclusif, il y a lieu d'espérer que la fusion finira par se faire entre tous les éléments de la race blanche en chaque pays : ce qui serait socialement désirable à toutes sortes d'égards.

Objets offerts à la Société.

1° *Crânes et cerveaux préparés.* — M. Fallot, chef de clinique à l'Hôtel-Dieu de Marseille, promet, par lettre, à la So-

ciété deux crânes et deux cerveaux préparés à l'acide nitrique. L'un des crânes est celui d'une négresse d'une douzaine d'années; l'autre est celui d'une jeune fille de quinze ans environ, née d'une Néo-Calédonienne et d'un Basque français. M. Fallot nous enverra les cerveaux de ces deux individus. Sa position de chef de clinique à Marseille lui donne l'occasion assez fréquente de soigner à l'hôpital, et parfois d'étudier à l'amphithéâtre des individus de races étrangères, qui viennent souvent dans un port aussi commerçant que Marseille.

2° M. DE MORTILLET offre, de la part de M. Morel, un vase gallo-romain trouvé dans le département de la Marne.

RAPPORTS.

Rapport sur le prix Godard, année 1879;

PAR M. CH. LETOURNEAU.

Messieurs, pour décerner, cette année, le prix Godard, votre comité central a dû examiner et classer des travaux de genres très divers et que nous allons passer en revue.

I. Un de nos collègues, et des plus laborieux, le docteur Mondières, médecin de la marine, en station à Hué (Cochinchine), nous a envoyé toute une collection de précieux matériaux anthropologiques, savoir :

1° Un grand nombre de mensurations crâniennes, plusieurs centaines, prises, selon les instructions de la Société, sur des Annamites;

2° Deux tableaux statistiques, relatifs à la menstruation, à la ménopause, à la fécondité chez les femmes annamites chinoises, cambodgiennes, chez les femmes minh-huang;

3° Un paquet de cheveux;

4° Les photographies, de face et de profil, de cinq Cambodgiennes;

5° Trois photographies d'un Chinois atteint de nanisme par ostéomalacie. Cet homme mesure seulement $1^{m},082$ et est très robuste;

6° Enfin, quatre crânes annamites et deux empreintes sur argile d'un pied de femme tonkinoise et de celui d'un jeune garçon de Hué.

Au point de vue du concours, le comité central n'avait évidemment à apprécier que les mensurations et les tableaux envoyés par M. Mondières, qui a déjà été lauréat de la Société. Tout en estimant à leur valeur ces documents utiles, qui n'ont pu être recueillis qu'au prix d'un long travail, nous avons cru ne pouvoir leur assigner que le dernier rang, par cela même que ce sont de simples matériaux, qui n'ont pas été mis en œuvre.

II. En continuant l'énumération des travaux présentés au concours, dans l'ordre inverse de l'importance qui leur a été assignée par le comité central, nous avons à mentionner un intéressant mémoire intitulé : *le Crâne des noirs de l'Inde*. Ce mémoire a été publié dans la *Revue d'anthropologie*, numéro du 15 octobre 1878. M. Callamand a mesuré et classé 21 crânes de noirs indiens de la tribu des Maravars (présidence de Madras). Ces crânes avaient été offerts au musée de l'Institut anthropologique par M. le docteur John Shortt. A cette belle série M. Callamand a pu joindre les mensurations prises par M. Broca sur 12 crânes de parias, que possédait déjà le musée de l'Institut; enfin, il a mesuré 14 autres crânes de parias, qui figuraient à l'exposition anthropologique du Trocadéro. Au total, M. Callamand a pu comparer, mesurer, ranger en séries 47 crânes de nègres indiens, probablement le plus grand nombre qui ait été réuni jusqu'ici. Après une étude consciencieuse, M. Callamand conclut que les noirs de l'Inde, petits, grêles, dolichocéphales, à cheveux généralement frisés et bouclés, mais nullement crépus, forment une race autonome, crâniologiquement distincte des négritos brachycéphales et aussi des Australiens, auxquels Pickering et Huxley ont voulu les rattacher, en se basant surtout sur l'analogie de la chevelure.

Le mémoire de M. Callamand, très consciencieusement fait, est un document des plus utiles, que devra consulter à

l'avenir quiconque essayera de débrouiller l'ethnographie de l'Inde, si confuse encore.

III. En troisième lieu, nous avons à parler d'une brochure publiée par M. Zaborowski dans la *Bibliothèque utile*. Ce petit livre, intitulé : *l'Homme préhistorique*, est un court manuel d'archéologie préhistorique, extrêmement bien fait, avec compétence et méthode. Le style en est clair et précis ; les déductions tirées des faits sont sobres et justes. En résumé, c'est un bon travail de vulgarisation, qui contribuera à faire connaître au grand public les découvertes si importantes de l'archéologie préhistorique. Pour toutes ces raisons, et quoiqu'il soit de tradition de donner d'ordinaire la préférence aux travaux originaux, le comité central a cru devoir classer dans un bon rang la brochure de M. Zaborowski.

Les deux travaux dont il nous reste maintenant à rendre compte, et qui sont de beaucoup les plus importants, ont été présentés au concours, l'un par M. de Ujfalvy, l'autre par M. le docteur G. Le Bon.

IV. M. de Ujfalvy, qui a été chargé et s'est acquitté d'une mission scientifique en Russie, en Sibérie et dans le Turkestan, publie la relation de son voyage. La plus intéressante partie de son itinéraire passe par des pays touraniens, d'Orenbourg à la mer d'Aral ; puis de là, en remontant le Syr-Daria, jusqu'à Tachkend, Ferghanah, Samarkand. De Ferghanah, en longeant au nord le massif des monts Célestes, M. de Ujfalvy a gagné Kouldja, d'où, remontant vers le nord et passant à l'est du lac Balkhasch, il s'est rendu à Omsk, sur l'Irtych, au midi de la Sibérie occidentale, puis est revenu à Orenbourg, en traversant le pays des Bachkirs. En résumé, M. de Ujfalvy a parcouru une grande partie des pays occupés par les Russes dans l'Asie centrale, au nord de l'Afghanistan. Partout, d'ailleurs, les autorités militaires russes lui ont prêté le plus bienveillant concours.

Ces régions, surtout celles qui avoisinent Tachkend et Samarkand, sont très intéressantes au point de vue ethnographique. C'est une sorte de nœud géographique, où se ren-

contrent et se mêlent les principales races de l'Asie. La distribution des races humaines dans le vaste continent asiatique est maintenant connue, au moins pour les grandes lignes. On peut dire que l'Asie est un continent principalement mongolique, car l'habitat de l'homme blanc y est relativement assez restreint ; il ne comprend guère que l'Asie Mineure, l'Arabie, la Perse, ou plutôt l'Iran. L'Inde semble d'abord avoir été occupée par ces races négroïdes dont M. Callamand a étudié la crâniographie ; puis des immigrants y ont pénétré en subjuguant les races dites *autochtones*. Ces immigrants étaient ou Mongols ou Aryens. Les premiers sont venus surtout par l'est, par la vallée du Brahmapoutre; les autres ont débouché surtout par la vallée de l'Indus, et, dans son poème épique du *Ramayana*, Valmiki nous a retracé la légende de leurs exploits contre les races noires, « les singes ». Aujourd'hui encore, c'est surtout au nord de l'Inde, vers l'Himalaya, que la race aryenne domine, et elle n'a pu maintenir tant bien que mal sa pureté que par l'institution des castes. A part les contrées que nous venons d'énumérer, tout le reste de l'Asie est mongolique, et ce reste comprend au moins les trois quarts du continent.

Les contrées visitées par M. de Ujfalvy sont sur la limite de l'habitat aryen. Les races blanche et jaune s'y coudoient, s'y mélangent plus ou moins, et si elles ne se sont point fondues totalement ensemble, il faut sans doute l'attribuer au régime des castes, encore en vigueur chez les îlots ethniques de race blanche fixés dans ces régions.

Les principaux groupes aryens visités par M. de Ujfalvy sont les Galtchas, dont il a été tant parlé dans les séances de notre Société, les Sartes et les Tadjiks. Chez eux, l'institution des castes est encore en vigueur, ainsi que le régime patriarcal. Le père de famille exerce un pouvoir despotique et le droit d'héritage est très réduit pour les femmes. Ils sont mahométans, et par conséquent polygames. Ce sont des populations agricoles, laborieuses, fixées au sol de longue date. Les Galtchas, résidant surtout dans le Kohistan, vont jusque sur les

pentes escarpées des montagnes chercher des surfaces labourables, qu'ils fertilisent par d'habiles travaux d'irrigation.

Dans le Ferghanah on rencontre déjà des populations mélangées ; les Tadjiks aryens se sont plus ou moins fondus avec les Uzbegs Mongols. On les confond sous le nom de Sartes, quand ils sont fixés au sol. Les Uzbegs n'y sont fixés qu'à demi. Ils bâtissent bien des maisons, mais s'en servent comme de greniers, préférant, quant à eux, habiter dans leur jardin, sous une tente. D'autres tribus mixtes, Tourouks, Tiourouks, combinent la vie agricole et la vie pastorale.

Les Tadjiks seraient de même race que les Galtchas, mais plus mélangés de sang uzbeg.

Plus à l'est, dans le Kouldja, la race mongole domine; mais les traces de croisements aryens sont cependant visibles. Ainsi, les Doungânes, Mongols aux yeux obliques, ont un nez moyen et arqué.

On est là sur les limites extrêmes de l'habitat aryen, quoique non loin des plateaux de Pamir. Ce fait a une réelle importance et il est de nature à faire accepter avec prudence les traditions et les théories linguistiques qui placent dans ces régions le berceau des races aryennes.

Avant de commencer son voyage, M. de Ujfalvy a eu soin de fréquenter notre laboratoire d'anthropologie, de s'exercer à la crâniométrie ; aussi a-t-il pu joindre à sa publication des mensurations crâniennes méthodiquement prises sur environ cent cinquante individus appartenant aux races diverses qu'il a visitées. C'est là un bon exemple, qu'on ne saurait trop louer, et qui devra à l'avenir être suivi par tous les voyageurs soucieux de recueillir des résultats utiles.

M. de Ujfalvy n'a encore publié que le premier volume de sa relation, qui en comptera trois. Votre comité ne saurait évidemment porter un jugement d'ensemble sur un ouvrage actuellement si incomplet. Tout en remerciant M. de Ujfalvy d'avoir rapporté un bon nombre de mesures crâniennes, elle aurait voulu qu'il ne s'en tînt pas là, comme l'a fait de son côté le docteur Mondières. L'un et l'autre ont

amassé des matériaux crâniologiques sans essayer de les mettre en œuvre. Néanmoins, le texte publié par M. de Ujfalvy contient beaucoup de renseignements, qui aideront sûrement à débrouiller l'ethnographie de l'Asie centrale. On ne saurait trop louer son auteur d'avoir remplacé par des observations sérieuses les impressions toutes personnelles, souvent fantaisistes, qui remplissent la plupart des relations de voyage. Aussi, dans son classement, votre commission a-t-elle assigné le second rang au premier volume publié par M. de Ujfalvy.

V. Le dernier travail dont il nous reste à vous entretenir est un mémoire récemment publié par M. le docteur G. Le Bon dans la *Revue d'anthropologie* sous le titre de : *Recherches anatomiques et mathématiques sur les lois des variations du volume du cerveau et sur leurs relations avec l'intelligence*. Ce mémoire traite de plusieurs importantes questions d'anthropologie générale et se divise en six parties, que nous allons successivement résumer et apprécier.

1° *Méthode d'études*. — L'auteur renouvelle les critiques déjà faites, par Quételet d'abord, puis par d'autres statisticiens, notamment par notre collègue M. A. Bertillon, au sujet des moyennes obtenues en additionnant des grandeurs quelconques et divisant la somme par le nombre des grandeurs additionnées. La moyenne, qui résulte alors de la confusion, de l'entassement pêle-mêle de valeurs souvent fort disparates, est une abstraction imaginaire, ne répondant à rien de réel. C'est ce que notre collègue Bertillon a appelé une *moyenne indice* (article MOYENNE du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*). Ce procédé primitif est d'ailleurs aujourd'hui employé avec circonspection, et, le plus souvent, avant de prendre une moyenne, on a soin de classer les quantités en séries aussi homogènes que possible.

Pour représenter graphiquement le mouvement oscillant d'une valeur autour de sa moyenne, Quételet s'est servi de courbes obtenues en portant en abscisses horizontales la série des grandeurs dont il s'agit d'exprimer les variations, et en

ordonnées verticales les chiffres indiquant la série de ces variations. Les intersections de ces lignes, étant marquées par des points, sont reliées par une courbe exprimant graphiquement la série des variations et ayant la forme d'un V renversé. La régularité ou l'irrégularité de ces courbes dépendent évidemment de la régularité ou de l'irrégularité des séries qu'elles représentent. Ces courbes ont été appelées *binomiales* par Quételet, parce que les variations sériées de certaines grandeurs peuvent être exprimées par la formule binomiale de Newton.

M. Le Bon propose de substituer aux courbes binomiales un autre système de courbes, dans lequel, les abscisses étant équidistantes, les ordonnées expriment par leur hauteur les valeurs dont il s'agit de représenter graphiquement les variations, et par leur écartement le rapport centésimal de ces variations. Dans ce système, l'écartement des ordonnées va s'additionnant à partir de zéro, et la position de chacune d'elles dépend de celle qui précède. La courbe se dessine toujours en joignant les intersections des ordonnées et des abscisses, et ses divers éléments sont d'autant plus horizontaux que l'écart entre deux chiffres est plus grand.

Relativement aux courbes de Quételet, les courbes de M. Le Bon ont à la fois des avantages et des inconvénients. Elles sont élégantes, parlent bien aux yeux, sont facilement comparables entre elles. Par les variations de leur horizontalité, elles expriment à l'instant la variation en centièmes des éléments de la valeur représentée.

Sous d'autres rapports, les courbes dites *binomiales* gardent l'avantage. Ainsi, les surfaces trapézoïdales qu'elles déterminent, en coupant deux à deux leurs abscisses à des hauteurs inégales, sont proportionnelles aux nombres des éléments de la valeur variable. Par exemple, chaque petit trapèze, limité par la courbe binomiale, qui représente les variations de la taille du conscrit français, correspond à un groupe de chiffres. Avec les courbes centésimales de M. Le Bon, rien de pareil n'est possible.

On ne pourrait pas, d'autre part, par ce procédé, figurer facilement au moyen d'une seule courbe, comme l'a fait M. Bertillon, les deux groupes de tailles qui démontrent l'existence de deux races dans le département du Doubs.

Mais enfin, toutes réserves faites, les courbes centésimales de M. Le Bon ont leur valeur, surtout quand les séries sont bien homogènes. C'est un nouveau moyen graphique, dont on pourra se servir avantageusement dans les cas appropriés.

2° *Instruments employés.* — Pour prendre les mesures crâniennes dont il avait besoin, M. Le Bon a fait construire un instrument nouveau, qu'il appelle *compas des coordonnées.*

Cet instrument se compose d'une règle principale, graduée, supportant trois réglettes mobiles, graduées aussi, qui lui sont perpendiculaires. Ces trois réglettes peuvent glisser le long de la règle principale, et celle du milieu glisse en outre dans le sens de son axe à elle. Ce compas, dont les nombreux usages crâniométriques se devinent à première vue, et qui a d'ailleurs été décrit dans vos *Bulletins* (21 mars 1878), ne saurait sûrement remplacer les appareils plus précis et plus compliqués existant dans les laboratoires d'anthropologie ; mais il est simple, très portatif, très peu volumineux, d'un maniement facile. Il rendra surtout des services aux voyageurs, qui ne sauraient s'embarrasser de tout un arsenal d'instruments. Il leur permettra de prendre très rapidement les diamètres crâniens, de déterminer sur les projections obtenues certains angles et de dessiner avec une suffisante précision les contours d'un profil.

3° *Variations du volume du crâne et du poids du cerveau dans les races humaines.* — M. Le Bon, en sériant cent pesées cérébrales effectuées dans les hôpitaux par M. Broca, établit expérimentalement combien, au sein d'une même race, les volumes crâniens sont divers, puisque, à Paris, le poids du cerveau peut varier de 900 à 1 000 grammes, à 1 600 et 1 700 grammes ; énorme différence qui, en vertu des propriétés de la sphère et par suite de celles des solides sphéroïdaux, ne se traduit que par de très minimes variations diamétrales. L'auteur

cherche ensuite à déterminer les causes de ces différences de volume.

4° *Causes qui font varier le volume du crâne et le poids du cerveau.* — M. Le Bon a étudié, sous ce rapport, l'influence du sexe, de la taille, du poids du corps, de l'âge, de la race et du degré de civilisation, de l'intelligence.

Comparant les poids de dix-sept cerveaux de chaque sexe ayant appartenu à des individus de même taille, M. Le Bon trouve, outre le poids moyen de chaque groupe, une différence de 172 grammes à l'avantage de l'homme. Les poids et les tailles ayant été mesurés par M. Broca, nous pouvons être sûrs de leur exactitude ; mais le nombre en est peu considérable. En outre, on peut objecter qu'à taille égale, la femme pèse moins que l'homme. Pour répondre à cette dernière objection, M. Le Bon relève, dans une étude du docteur Budin (*De la tête du fœtus*, 1876), les poids du corps et les circonférences crâniennes de 49 nouveau-nés des deux sexes, mais de même poids. Ici encore, à poids égal, l'avantage est au sexe masculin. Mais, tout en étant en relation avec le volume d'un crâne, la circonférence est néanmoins un élément de comparaison peu fidèle, si l'on n'opère que sur un petit nombre de cas. Nous savons pertinemment, par un travail encore inédit, qui nous a été gracieusement communiqué et qui sera sûrement soumis à l'appréciation de la Société, que tout d'abord la petite fille nouveau-née a, relativement à son poids, plus d'encéphale que le petit garçon, mais qu'elle perd cet avantage au bout de quelques mois.

Poursuivant son examen, en comparant la capacité crânienne des deux sexes dans les diverses races, depuis les parias [1] jusqu'aux Parisiens, l'auteur montre que l'infériorité

[1] Le docteur Le Bon nous prie de dire que, dans l'impression de son mémoire de la *Revue d'anthropologie*, il s'est glissé une erreur typographique portant précisément sur cette conclusion. Le chiffre moyen de la différence sexuelle de la capacité crânienne dans la série des parias de l'Inde est de 91 et non de 19 (une inversion de chiffre). La conclusion n'en est pas modifiée, du reste.

cérébrale de la femme va croissant à mesure que l'on s'élève des races inférieures aux races supérieures; en résumé, que la femme tend à se différencier de plus en plus de l'homme.

Les chiffres dont se sert M. Le Bon dans cette comparaison des races, sont bien ceux que nous sommes habitués à voir dans les traités et mémoires anthropologiques. Néanmoins il est regrettable que l'auteur ne nous ait pas indiqué exactement la provenance de ces moyennes et la manière dont elles ont été obtenues. Quoi qu'il en soit, il résulte de ces chiffres que, par la capacité crânienne, nombre de Parisiennes se rangent auprès de leurs semblables des races inférieures et que, sous ce rapport, certains crânes féminins les plus sacrifiés sont moins éloignés du gorille que des crânes masculins les plus développés. Il est sûr, d'ailleurs, qu'on obtiendrait un résultat analogue en comparant les crânes masculins les plus petits à ceux d'un Cuvier ou d'un Byron.

Si le cerveau de l'homme civilisé l'emporte de plus en plus sur celui de sa moitié féminine, cela tient vraisemblablement à ce que les occupations de l'homme deviennent d'autant plus difficiles et intelligentes que l'état social se complique davantage, tandis que la femme ne sort guère de la vie de famille et reçoit une instruction plus ou moins bornée. Pour atténuer cet écart lamentable entre les deux sexes, il semble donc qu'il faille donner à la femme une éducation et une instruction viriles, ne pas laisser ses facultés s'atrophier graduellement. C'est à une conclusion tout autre qu'arrive M. Le Bon. Pour lui, la femme semble être maudite, comme le pauvre Cham de la Bible, et il nous prédit l'abomination de la désolation si la femme s'éloigne du foyer, qui pourtant semble l'abêtir. Nous faisons naturellement toutes sortes de réserves sur cette conclusion.

Quant à l'influence de la taille sur le poids du cerveau, elle serait minime. M. Le Bon a rangé en série les poids de cent cerveaux ayant appartenu à des individus dont on avait mesuré la taille. Poids et tailles avaient été déterminés par M. Broca. De cette comparaison il résulte qu'un accroissement de

10 centimètres de la taille ne correspond guère qu'à un accroissement de 40 grammes de cerveau.

L'influence du poids du corps est aussi notable, mais trop faible pour rendre raison des énormes différences du poids encéphalique.

Conclusion analogue pour l'influence de l'âge. En groupant les chiffres relevés par Wagner, M. Broca a montré que le cerveau humain va croissant de vingt à quarante ans, pour décroître à partir de cinquante ; mais l'écart maximum n'est que de 84 grammes.

Au contraire, la race et le degré de civilisation paraissent avoir une énorme influence sur le développement cérébral et surtout sur les *minima* et les *maxima* de ce développement, ce qui devient surtout évident, quand on groupe les crânes en série. Plus une race se civilise, et plus les individus qui la composent se différencient. Ainsi, l'écart cérébral est plus grand chez les Parisiens modernes que chez les Parisiens d'autrefois ; il serait même plus grand chez les Allemands que chez les Parisiens modernes. Dans les races supérieures, les différences individuelles de la capacité crânienne vont jusqu'à 600 et 700 grammes. Pour obtenir ces résultats, M. Le Bon a comparé des crânes appartenant au musée d'anthropologie et au Muséum, plus une collection exposée au Trocadéro et mesurée par M. Callamand. Il ne nous dit pas sur combien de pièces a porté son étude.

Apprécier la relation qui doit exister entre le volume crânien et le degré d'intelligence, n'est pas une tâche facile ; car la qualité peut souvent compenser la quantité de la substance nerveuse. D'autre part, il y a bien des genres d'intelligence, et nous n'avons pas de commune mesure pour les apprécier. Enfin, les diverses régions du cerveau n'ont pas vraisemblablement les mêmes fonctions. En cette matière, force est donc de se borner à distinguer quelques catégories sociales très générales. Le matériel de faits dont M. Le Bon a pu disposer pour étudier cette question, laisse aussi quelque peu à désirer sous le rapport de l'exactitude scientifique ;

mais il est heureusement assez considérable. Ce sont douze cents circonférences crâniennes, recueillies et inscrites par un chapelier sur des registres à souche, avec les noms des clients. Ces mesures ont été classées en quatre catégories rangées comme suit, par ordre décroissant de volume crânien moyen : 1° les savants et lettrés ; 2° les bourgeois ; 3° les nobles d'anciennes familles ; 4° les domestiques. Ces faits généraux sont fort curieux ; l'auteur du mémoire les discute ; mais il est évident que nous ne saurions le suivre dans cette discussion. Pour ne pas allonger outre mesure ce rapport, nous résumerons très brièvement les deux derniers chapitres du mémoire de M. Le Bon.

5° Le premier traite des *inégalités de volume des régions correspondantes du crâne.* — De mesures prises sur trois cents crânes il résulte que le crâne est constamment asymétrique et, contrairement à ce qu'il était permis de supposer, l'avantage, un léger avantage, est pour le côté droit. En règle générale, les asymétries se compensent d'un côté à l'autre.

6° Le dernier chapitre du mémoire s'occupe des *relations mathématiques entre les diamètres, circonférences et volumes de la tête et du crâne.* — Trouver une formule mathématique reliant le diamètre, la circonférence et le volume du crâne est un rêve irréalisable, si l'on prétend à l'exactitude, puisque le crâne est un solide des plus irréguliers. Mais il n'est pas impossible d'arriver à des formules empiriques, plus ou moins approximatives et pouvant rendre des services, surtout si l'on opère sur des séries nombreuses. C'est ce qu'a essayé de faire M. Le Bon. Il a pris la règle rentrante à l'aide de laquelle les chapeliers mesurent les diamètres *maxima* et *minima* de la tête de leurs clients, en déduisant ensuite empiriquement la circonférence de ces deux seules mesures. Selon M. Le Bon, les diamètres ainsi obtenus et la circonférence seraient liés par une équation, qu'il a empiriquement déterminée, et qui, sur vingt-cinq crânes, lui a donné des résultats ne différant des circonférences mesurées que de 1 à 7 millimètres.

Essayant ensuite de déterminer s'il y a une relation régulière entre la circonférence et le volume du crâne, en groupant par ordre de capacité croissante quatre-vingt-sept crânes masculins du cimetière de l'Ouest, M. Le Bon a vu que cette relation n'est constante qu'à la condition d'opérer sur des séries et que, pour les crânes étudiés par lui, une augmentation de 1 centimètre dans la circonférence ne produirait qu'un accroissement de volume de 86 centimètres cubes. Naturellement, cette relation a besoin d'être constatée empiriquement pour chaque race.

Enfin, après avoir, en opérant sur des séries, déterminé et représenté graphiquement, d'après sa méthode, les chiffres de la circonférence du crâne et de la tête, du volume du crâne et du poids du cerveau, notre collègue trouve qu'il y a une relation entre ces diverses grandeurs, et que la connaissance de l'une d'elles permet de déterminer immédiatement les autres.

Notre résumé, que nous nous sommes efforcé de faire aussi topique que le comportent les limites restreintes d'un rapport, suffit, nous l'espérons, pour permettre d'apprécier la valeur du mémoire de M. Le Bon. Dans ce travail, des questions d'anthropologie générale de premier ordre sont abordées, débattues et plus ou moins heureusement résolues.

En dépit des réserves que nous avons faites çà et là au cours de notre résumé, le mémoire de M. Le Bon est un travail aussi intéressant que bien conçu, qui contribuera sûrement à réaliser le grand *desideratum* de l'anthropologie actuelle, c'est-à-dire à grouper en un petit nombre de faits généraux l'immense matériel de faits empiriques observés et recueillis de tous côtés. Sans doute il ne saurait être question de renoncer à rassembler les faits de détail; mais le moment est sûrement venu d'essayer le travail synthétique, qui achèvera de constituer la science anthropologique.

En conséquence de tout ce qui précède, le comité central de la Société d'anthropologie a décidé qu'il y avait lieu :

1° De décerner, cette année, le prix Godard à M. le doc-

teur G. Le Bon pour le mémoire analysé dans ce rapport;

2° D'accorder une première mention honorable à M. de Ujfalvy pour le premier volume de sa relation de voyage dans l'Asie centrale;

3° D'accorder une seconde mention honorable à M. Zaborowski pour sa brochure intitulée *l'Homme préhistorique*.

Rapport sur le prix de la Société d'ethnologie,

PAR M. S. POZZI, RAPPORTEUR.

Messieurs,

Nous avons placé en première ligne un mémoire manuscrit de M. le docteur Arthur Chervin, intitulé : *Essai de géographie médicale de la France*. Ce travail considérable a été, comme le dit l'auteur dans sa préface, entrepris pour « montrer quel parti on pouvait tirer de la méthode statistique dans les sciences médicales, et appeler l'attention des praticiens sur certaines infirmités dont ils pourraient étudier les manifestations et le caractère, étant pour ainsi dire sur le lieu de production. » M. Chervin est, on le voit, un adepte convaincu de la statistique, que M. Broca a si justement dénommée *l'anatomie et la physiologie du corps social*. Mais à quel labeur se condamnent ceux qui veulent appliquer consciencieusement cette méthode de recherches! M. Chervin a dû compulser les procès-verbaux des conseils de révision publiés par le ministère de la guerre pendant une période de vingt années, où se trouvent consignés pour chaque département le nombre des conscrits exemptés comme atteints d'infirmités rendant impropres au service militaire. Assurément, ce n'est pas la première fois qu'un semblable travail a été entrepris. Boudin, Devot, Broca, Lagneau, Sistach, Chervin aîné ont, à la vérité, déjà indiqué la distribution géographique de quelques infirmités. Mais, d'une part, leurs calculs n'embrassent qu'un petit nombre d'années, et,

d'autre part, la méthode qu'ils ont suivie est différente de celle de l'auteur, qui paraît présenter des garanties particulières d'exactitude.

Le mémoire de M. Chervin se divise en deux parties :

La première est consacrée à la statistique départementale des principales causes pathologiques d'exemption du service militaire, de 1850 à 1869. Ces recherches sont exposées sous forme de tableaux successifs, résumés eux-mêmes dans un grand tableau synoptique. Des cartes schématiques, annexées à chacun de ces tableaux, permettent d'embrasser d'un coup d'œil la répartition relative de chaque espèce d'infirmité.

La seconde partie du travail de M. Chervin est destinée à l'étude détaillée, c'est-à-dire *par arrondissement et par canton*, des départements qui ont présenté le plus grand nombre de jeunes gens atteints d'infirmités les rendant impropres au service militaire. On comprend toute l'utilité d'une semblable étude, qui a pour but d'indiquer d'une manière précise les parties d'un département où les conditions géologiques et sanitaires, jointes aux prédispositions ethniques, ont déterminé la dégénérescence de la population. Elle exigeait des travaux considérables. Commencée, nous dit l'auteur, il y a près de cinq ans, elle n'a pas été accompli sur le même plan que la première partie, ou du moins elle n'a pas eu le temps d'être mise en harmonie avec cette première partie. En effet, lorsque l'auteur a entrepris (en 1872) d'utiliser les procès-verbaux des conseils de révision pour essayer de constituer la géographie médicale de la France, il avait adopté pour méthode d'exécution celle suivie par ses devanciers. En d'autres termes, il avait comparé les exemptés au nombre des examinés, défalcation faite des exemptés par suite de défaut de taille ou en vertu de l'article 13 de la loi du 21 mai 1832 Mais, après avoir rassemblé tous ces documents en vue de l'application de cette méthode, M. Chervin a reconnu qu'il y avait un grand avantage à suivre une autre voie. Il eut alors le courage de sacrifier le fruit d'un travail de plusieurs années, et il recommença tous ses calculs d'après

la méthode qui paraissait lui fournir des résultats plus rapprochés de la vérité. On doit louer M. Chervin de cette loyauté scientifique; mais il faut bien reconnaître qu'il résulte de cette sorte d'amendement tardif un certain degré d'incohérence dans le travail et un manque de concordance fâcheux entre la première et la seconde partie. C'est ainsi que les résultats proportionnels obtenus pour les sept départements les plus mauvais examinés par la seconde méthode diffèrent d'environ un tiers d'avec les résultats acquis pour ces mêmes départements dans la première partie du mémoire.

Malgré cette lacune regrettable, qu'une révision ultérieure permettra de faire disparaître, l'œuvre de M. Chervin présente un intérêt considérable. Par son originalité, par le nombre et l'aridité des recherches qu'elle réclamait, non moins que par l'esprit vraiment scientifique et la conscience qui ont présidé à sa rédaction, elle a paru à votre commission mériter de vous être proposée pour le *prix de la Société d'ethnologie.*

M. Emile Rivière nous a présenté les quatre premières livraisons d'un ouvrage en cours de publication, intitulé : *De l'Antiquité de l'homme dans les Alpes maritimes.* Comme son titre l'indique, ce livre a pour objet un important chapitre de paléo-ethnologie, auquel les recherches personnelles de l'auteur ont apporté une contribution décisive.

L'homme qui, dans les temps préhistoriques, habitait cette partie des côtes de la Ligurie qui touche immédiatement à la frontière franco-italienne, a laissé des traces incontestables de son séjour en cette contrée. Son existence nous est prouvée d'une façon irréfutable, soit par ses habitations : grottes, cavernes, abris sous roches, enceintes ou camps retranchés ; soit par ses tombeaux, grottes sépulcrales, tumuli, dolmens ; soit, enfin, par ses propres ossements. Tels sont les six squelettes humains découverts jusqu'à présent dans les cavernes des Baoussé-Roussé, en Italie, dites *grottes de Menton ;* telle est la mâchoire humaine provenant d'une des grottes du

mont du Château, de Nice, et décrite par G. Cuvier ; tels sont, enfin, les nombreux ossements humains découverts par M. Emile Rivière lui-même, en 1877, dans la grotte d'Albaréa, près de Sospel.

D'autres preuves de l'existence de l'homme préhistorique sont encore fournies par les innombrables produits de son industrie : armes, outils de pierre, d'os, de corne; par ses parures faites de dents, de coquillages, de pierres percées de sa propre main ; par des vases en terre, brisés ou intacts ; par des objets de bronze, épingles et anneaux. Enfin, pour surcroît d'information, des milliers d'ossements brisés, de dents, de bois et de cornes appartenant à un grand nombre d'animaux divers; une quantité considérable de coquillages d'espèces différentes trouvés dans ces habitations primitives — restes de repas ou vestiges de trophées — viennent nous fournir des documents précis sur la faune contemporaine de ces ancêtres primitifs.

C'est à l'examen attentif de ces divers documents qu'est consacré le livre de M. Rivière. De belles planches en chromolithographie accompagnent chaque livraison et complètent les descriptions.

Il est impossible de porter un jugement d'ensemble sur un travail dont moins de la moitié a paru. Toutefois, votre commission, en attribuant à M. Rivière une *mention honorable*, a voulu à la fois manifester à l'auteur son estime pour les prémisses de son œuvre et l'encourager à continuer les travaux auxquels il a déjà honorablement attaché son nom.

CANDIDATURES.

M. Roquet (Léon), avocat, présenté par MM. Jacques Bertillon, Bertillon père et Delaunay; M. le docteur Geoffroy, présenté par MM. Letourneau, Gaultier de Claubry et Broca, demandent le titre de membres titulaires.

ÉLECTIONS.

M. GIGNOUX est élu membre titulaire.

MM. les docteurs BOYER et SANREY sont élus correspondants nationaux.

COMMUNICATIONS.

Du cancer chez le nègre ;

PAR M. GUBLER.

(Cet ouvrage posthume de notre malheureux et savant collègue est lu par son élève et collaborateur M. Bordier.)

Les médecins voyageurs s'accordent généralement à reconnaître que la race nègre n'est pas tributaire des horribles affections cancéreuses qui affligent les autres variétés de l'espèce humaine, et notamment celle à laquelle nous appartenons.

Avant que cette notion passe à l'état de vérité de fait parfaitement établie, il faudra un complément de recherches faites avec toute la rigueur scientifique nécessaire et poursuivies sur une grande échelle ; il faudra produire de bonnes statistiques portant sur de gros chiffres d'observations propres à démontrer *l'absence*, ce qui semble peu probable, ou du moins la *rareté* du cancer chez les noirs et peut-être la présence chez eux exclusive de certaines formes de dégénérescences hétéromorphes.

Pour ma part, j'apporte aujourd'hui un fait contradictoire à l'opinion généralement accréditée.

En voici les principaux détails :

Cancer chez une négresse. — Mme G..., née dans le sud du *Kordofan* (femme *nouba*).

Quarante-sept ans.

A vécu longtemps en Egypte. Depuis peu en France (environs de Béziers, Hérault).

Type des nègres orientaux. Nez moins écrasé, lèvres

moins épaisses, peau moins noire que chez les nègres de la côte occidentale d'Afrique.

Cependant son mari, qui est Français, intelligent et instruit, me dit qu'elle est *pur sang*. Ses cheveux sont laineux. D'ailleurs, taille avantageuse, constitution belle et robuste.

Douleur et tumeur au sein droit depuis trois ans.

Actuellement, tumeur bosselée très dense occupant la plus grande partie de la glande, qui ne présente sa consistance normale qu'en haut et en dehors. Rétraction profonde du mamelon, qui a complètement disparu. Petite ulcération en bas. Bosselure sphérique, d'un rouge violacé, reluisante, d'une résistance élastique et comme liquide, avec arborisations veineuses à la surface non amincie, semblable à celle de l'encéphaloïde ramolli ou d'un abcès près de s'ouvrir.

La glande mammaire est débordée du côté interne par une sorte de croissant en forme de bourrelet, formé par des expansions du tissu hétéromorphe le long du périchondre des cartilages costaux correspondants et du périoste sternal.

Un ganglion tuméfié dans le fond de la région axillaire.

La mamelle gauche, envahie plus récemment par un amas de tumeurs arrondies, grosses comme des noix ou des avelines et agglomérées vers le côté interne de la glande.

Constitution altérée. Anémie. Débilité. Amaigrissement. Léger mouvement fébrile par instants.

En présence des caractères offerts par les tumeurs mammaires, on ne peut pas douter qu'il ne s'agisse effectivement, dans ce cas, d'un véritable cancer mammé avec cuirasse partielle, de la variété dite *ligneuse*. La malade était même arrivée à la période cachectique, accompagnée de fièvre hectique. Si le diagnostic ne laisse prise à aucune objection sérieuse, malgré le défaut d'examen microscopique, on peut dire que les caractères anthropologiques du sujet ne présentent aucune incertitude. Nous avions réellement devant nous une femme nègre, sans mélange de sang étranger, et son mari, qui ne pouvait en cela être mû que par l'intérêt de la vérité, se portait garant de la pureté de sa race.

Loin de moi la pensée de mettre ce fait isolé en opposition avec les résultats de l'observation générale ; j'accorde que le cas de Mme G... est exceptionnel. Mais alors il y a lieu de se poser les questions suivantes :

1° Le cancer est-il simplement plus rare chez les nègres que chez les blancs, et le cas de Mme G... est-il un exemple d'une affection qu'une étude plus attentive ferait rencontrer de temps à autre dans la race noire ?

2° Mme G... n'appartiendrait-elle pas à une sous-division de la race noire, plus exposée au cancer que d'autres sous-divisions plus éloignées qu'elle du type caucasique?

3° Ne pourrait-on découvrir, dans les conditions spéciales où se trouve notre sujet, l'explication de l'exception dont elle fut victime?

Sur le premier point, l'avenir seul peut nous répondre.

Quant à la question de savoir si certains nègres ne jouiraient pas au même degré que d'autres de l'immunité vis-à-vis du cancer, c'est à la fois une question de fait et une question d'induction. L'immunité n'appartient pas à une entité, à une essence, elle est attachée à une structure, à des conditions organiques. Or, il est probable que les nègres les moins nègres, les moins éloignés du type caucasique, sont plus exposés que les autres aux maladies des blancs.

Dès lors, on doit trouver moins singulière la présence de l'affection cancéreuse chez une *Nouba*, dont la peau n'est pas d'un noir aussi profond, dont les traits ne sont pas aussi difformes que ceux des nègres de la côte occidentale d'Afrique ; mais il serait rationnel aussi de chercher des *causes individuelles* pour expliquer ici l'invasion exceptionnelle de la dégénérescence cancéreuse.

Mme G..., mariée à un blanc, a eu de son mari plusieurs enfants. Cette imprégnation, cette communauté d'existence avec des êtres métis n'auraient-elles pas créé une manière d'être nouvelle chez la mère?

L'analogie donne raison..... (*Ici le manuscrit a été interrompu par la mort de son auteur.*)

DISCUSSION.

M. D'ABBADIE. Il résulterait du travail qui vient de nous être lu que M. Gubler regardait les *Noubas* comme des nègres.

M. BORDIER. Reprenant la parole en ce qui me concerne, je dirai qu'en effet la race *nouba* est assez mélangée pour que l'origine de cette femme suffise à expliquer la présence de la maladie dont elle était atteinte.

M. SANSON. Ce mémoire, où l'auteur, vers la fin, parle de l'*imprégnation*, est une occasion de combattre la légende qui s'est établie relativement à la jument de lord Morton, qui, fécondée par un couagga, aurait reproduit longtemps après des poulains ayant certains caractères de cet animal. C'est là une interprétation formellement contredite par tous les zootechnistes. Les peintures qui ont été conservées des poulains de cette jument, et leur peau, qui a été également conservée, montrent qu'ils n'avaient, ni plus ni moins que les autres poulains de même robe, les bandes noires rappelant le pelage du couagga. C'est donc là une observation toute fantaisiste, ainsi que toutes les observations qui ont été citées à l'appui de cette prétendue loi, qu'il est impossible d'accepter.

Sur différents ornements analogues à ceux des Botocudos,

PAR M. E.-T. HAMY.

M. le docteur Rey, revenant du Brésil, a présenté à la Société l'ornement bizarre dont font usage les Botocudos. J'ai pensé que la Société comparerait avec intérêt cet instrument à celui des Koloches, population qui habite entre la Colombie anglaise et les premiers Esquimaux, et qui se désigne (ainsi qu'un très grand nombre de peuples sauvages) par le mot qui veut dire *homme* dans leur langue, *Tlinkit*. Ils se déforment la lèvre de la même manière que les Botocudos;

mais, au lieu d'y mettre ce disque que M. Broca nous a montré en position sur un modèle en plâtre, ils font usage d'un appareil plus aplati et qui, au lieu d'être en bois, est en os; on choisit des os compacts pour ce genre d'ornements. Cet appareil, dont une des faces est convexe et l'autre plane est assez rare dans les collections anthropologiques.

Quelques autres peuples américains présentent des ornements du même genre. Spix et Martius en décrivent cinq ou six variantes. Tantôt ils les introduisent dans les lèvres, tantôt au niveau des commissures; parfois ces ornements ont la forme d'un cercle ou encore de boutons de chemise.

Chez les nègres, on a rencontré des ornements du même genre. Livingstone décrit, dans son deuxième voyage, le *pélélé*, ornement qui a la forme et la grandeur d'un rond de serviette. Lorsque ceux qui en sont ornés se livrent à l'hilarité, leurs lèvres s'élargissant et se tirant, l'anneau remonte naturellement en haut, de façon que le bout du nez paraît au milieu de ce singulier ornement, et que le morceau de la lèvre dans laquelle il est enchâssé va toucher le sourcil.

Voilà plusieurs exemples d'un ornement bizarre qui se retrouve chez les peuples les plus distincts et sans qu'on puisse aucunement en conclure à aucune communication entre des races aussi lointaines l'une de l'autre.

La séance est levée à cinq heures vingt-cinq minutes.

L'un des secrétaires : BORDIER.

391e séance. — 5 juin 1879.

Présidence de M. SANSON, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

COMMUNICATION DU BUREAU.

M. LE PRÉSIDENT annonce que le 1er fascicule des *Bulletins* de 1879 vient de paraître et va être distribué aux membres présents à la séance.

OBSERVATION A PROPOS DU PROCÈS-VERBAL.

Galla et Shangalla.

M. D'ABBADIE. Je présenterai une courte observation à l'occasion des Shangalla de l'Abyssinie, qui sont indiqués dans la dernière édition des *Instructions générales* de la Société, p. 105, comme ayant les cheveux laineux. Le nom que Bruce a écrit *Shangalla* et qu'on prononce *Xangilla*, veut dire *nègre*. Bruce a désigné sous ce nom les Barya, qui sont des nègres pour les gens des hauts plateaux, et des non-nègres pour ceux des basses terres. Ces Barya m'ont paru être mi-nègres et mi-Ethiopiens. Il serait bon d'en conseiller l'étude pour savoir où commence la race nègre.

Je vois, dans une note des *Instructions pour l'anthropologie de l'Algérie*, par MM. Faidherbe et Topinard (*Bulletins* de 1873, p. 638), que les Gallas ont indiqués comme nègres. C'est une erreur ; les Oromo, dits *Galla*, sont de même race que les Ethiopiens des hauts plateaux, et ont comme eux les cheveux lisses.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES.

M. le ministre de l'instruction publique annonce à la Société que, à propos de l'Exposition d'anthropologie, les palmes académiques ont été données aux exposants dont voici la liste :

Officiers d'Académie.

MM. Louis Leguay et Arthur Chervin, membres de la commission de l'exposition ; Gassies, conservateur du Musée d'anthropologie de Bordeaux ; Massenat, manufacturier à Brives ; Perron, conservateur du Musée archéologique de Chambéry ; Tramond, préparateur libre d'anthropologie ; Chudzinski, premier préparateur du laboratoire d'anthropo-

logie de l'Ecole des hautes études; docteur Landowski; Reinwald, éditeur des œuvres de Darwin; Salmon; Aspelin, professeur à l'université d'Helsingfors, en Finlande; Bellucci, professeur à l'Université de Pérouse; docteur Chil, à Palmas, Grande-Canarie; docteur Janssens, chef du bureau d'hygiène et de statistique de Bruxelles.

Officiers d'instruction publique.

MM. Anatole Bogdanow, professeur à l'Université de Moscou; de Pulzki, directeur des Musées nationaux de Hongrie; Ribeiro, ingénieur des mines, directeur du relevé géologique de Portugal, pour leur participation à l'Exposition;

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

1° Une lettre de Ch. Huber, datée de Aïn-Ouraka (Syrie). M. Huber annonce qu'il s'est installé dans un couvent maronite du Liban pour y étudier les langues orientales, et notamment l'arabe. Il se propose de s'établir ensuite pendant quelques mois dans une tribu voisine de Damas, pour s'initier aux mœurs arabes et préparer le voyage qu'il médite de faire à travers la péninsule arabique. L'itinéraire qu'il se propose de suivre consiste à traverser les déserts de l'Arabie Pétrée; si les difficultés y sont plus grandes au point de vue de la nature du sol, en revanche il espère avoir moins à craindre de la part des hommes.

M. Huber demande les *Instructions pour les recherches anthropologiques à faire sur le vivant*, dont il espère avoir à se servir pendant son voyage.

2° Une lettre de M. le docteur Tommasini, datée de Mascara (Algérie). M. Tommasini compte fouiller des dolmens de la Mina; il demande les *Instructions pour les recherches anthropologiques à faire sur le vivant.*

3° Une lettre de M. Montano qui remercie la Société de l'avoir nommé correspondant national.

4° Une lettre de M. Gignoux qui remercie la Société de l'avoir nommé membre titulaire.

La correspondance imprimée comprend :

LE DOUBLE. *De l'épididymite blennorrhagique dans les cas de hernie inguinale, de varicocèle ou d'anomalies de l'appareil génital.* Paris, 1879, in-8.

MOINET (J.-C.). *Des eaux thermales sulfureuses de Cauterets (Hautes-Pyrénées)*, 5e édit., Paris, 1879, in-12.

GLISSON (Franç.). *Anatomia hepatis.* Amsterdam, 1869, in-12.

BARTHOLIN (Thomas). *Anatomia ex Caspari Bartholini*, etc. La Haye, 1660, in-8.

BROCA (P.). *Instructions générales pour les recherches anthropologiques*, 2e édit., Paris, 1879, in-12.

— FOLEY (Ant.-Edouard). *Le dix-neuvième siècle et sa devise.* Paris, 1879, in-8.

Ouvrages offerts à la Société.

M. G. Delaunay offre à la Société un volume intitulé : *Etudes de biologie comparée basées sur la nutrition et l'évolution. Deuxième partie : Physiologie.* Dans ce volume, dit l'auteur, j'ai étudié les différentes fonctions suivant les circonstances anatomiques, physiologiques, mésologiques et pathologiques qui peuvent agir en biologie. Il résulte de cette étude qu'il existe des fonctions plus ou moins inférieures qui sont très développées chez les êtres ou les parties inférieurs : espèces et races inférieures, femmes, enfants, vieillards faibles, côté gauche, appareils de la vie végétative ; et des fonctions supérieures qui sont à leur maximum dans l'espèce humaine, les races blanches, le sexe masculin, l'adulte, le fort, le côté droit, les appareils de la vie animale. Parmi les fonctions inférieures, je citerai l'absorption, la fréquence de la faim, le nombre de pulsations, la fécondité. Parmi les fonctions supérieures se trouvent la force musculaire et l'intelligence.

La méthode que j'ai appliquée à la physiologie et que j'avais précédemment appliquée à l'anatomie permet de déterminer l'évolution des diverses fonctions. Considérons la phonation par exemple. La voix baisse à mesure qu'une race évolue et c'est ce qui fait que les ténors deviennent de plus en plus rares en Europe. La voix est aiguë chez l'enfant, grave chez l'adulte et redevient aiguë chez le vieillard. Elle évolue donc de l'acuïté à la gravité, qui est en raison directe de l'évolution.

La même méthode permet de distinguer les caractères de supériorité qui sont l'apanage des êtres supérieurs énumérés plus haut, et les caractères d'infériorité qu'on rencontre naturellement chez les êtres inférieurs.

Je me propose d'appliquer la même méthode à la psychologie. Dans le présent volume, j'ai étudié scientifiquement la gourmandise, qui est un caractère d'infériorité, en raison inverse de l'évolution, puisqu'elle caractérise les races inférieures, les femmes, les enfants, les vieillards, les faibles, les idiots, etc. J'étudierai de la même façon les sens, les facultés morales et intellectuelles et je communiquerai les conclusions de ce nouveau travail à la Société.

Objets offerts à la Société.

M. DE JOUVENCEL. J'ai l'honneur de présenter à la Société d'anthropologie un certain nombre d'objets provenant du cap de Bonne-Espérance :

1° Deux filtres faits de jonc, tels qu'ils sont employés par les indigènes de la terre de Natal pour fabriquer la bière du pays.

Ces deux ustensiles sont employés l'un après l'autre dans cette fabrication, et ils peuvent servir plusieurs fois; ils sont nommés, par les indigènes, *thluzo;* pluriel, *amahluzo;*

2° Une natte solide, employée comme dessous d'assiettes par les indigènes de Natal. C'est, dit-on, un spécimen plus grand que ceux qui sont employés habituellement. D'ordi-

naire on les fait d'une forme à peu près carrée ; celui-ci est plus long que large. Le nom indigène de ces nattes est *isitebe;* pluriel, *izitebe;*

3° Une natte de l'espèce employée pour dormir par les indigènes de Natal et appelée par eux *icausi;* pluriel, *amacausi.*

Ce spécimen est plus orné que les nattes de sommeil communément en usage parmi les domestiques indigènes de Natal.

Ajoutons que les deux filtres à bière et les deux nattes ont été tissés par quelques-unes des femmes du chef Langalibalele, qui fut exilé de Natal par les Anglais en 1873 ou 1874, et qui vit maintenant avec une partie de sa famille dans le voisinage du Cap.

J'ai offert à la Société, en 1876, la photographie de ce chef avec celle de son fils;

4° Un instrument de musique bushman, que j'ai déjà fait connaître à la Société cet hiver;

5° Un instrument pour obtenir de la pluie, que j'ai également fait connaître dans la même séance;

6° Les photographies de face et de profil du Bushman qui a fabriqué ces deux derniers instruments. Ces photographies portent au revers les marques I, 1, 2.

Son nom hollandais est Klein-Jantje ; son nom bushman est *I hán hassò*, que je ne puis sans doute bien exprimer vocalement, car il contient plusieurs signes de clicks dont la prononciation m'est inconnue.

Ce Bushman est né à Bitterputs, à l'ouest de Strontbergen, latitude 30 degrés, longitude 22 degrés (comptés du méridien de Greenwich).

On pense qu'il avait trente-trois ans en 1877, lorsqu'il a été photographié ; il habite maintenant près du Cap, où il est en service chez la personne qui m'envoie ces objets.

Il a 5 pieds anglais de hauteur, c'est-à-dire $1^{m},544$; le tour de sa poitrine mesure 34 pouces anglais, c'est-à-dire 863 millimètres.

Entre les extrémités des doigts du milieu de chaque main, les bras étendus, on trouve 5 pieds et deux huitièmes de pouce anglais, c'est-à-dire 1^{m},550.

Il est doux, facile à conduire et extrêmement bon envers les enfants et les animaux.

Dans les photographies, il tient entre ses mains l'instrument de musique bushman qu'il a fabriqué lui-même;

7° Trois photographies, marquées II, 3, 4, 5, représentant de profil et de face, dans diverses attitudes, un Bushman dont le nom colonial est *Theunies Beukies;* son nom bushman n'est pas connu.

Cet individu vient du district de Malmesbury, qui fait partie des territoires du Cap; il y est au service du docteur Schönberg. On pense qu'il est âgé de dix-sept ans.

Il est le favori des employés de son maître. C'est un garçon très vif, d'une intelligence très ouverte; il apprend facilement ce qu'on lui enseigne;

8° Deux photographies, de face et de profil, marquées III, 6, 7, d'un enfant de onze ans environ, qu'on suppose être un métis de Betshuàna et de Hottentot, peut-être aussi de Bushman. Son nom colonial ou hollandais est *Philip;* son nom indigène est *Auma* ou *Jacòbama*, avec accompagnement de clicks intraduisibles pour nous. Il provient des environs du lac *Ngami*, d'où il a été amené par un négociant allemand qui a visité ce lac. Il parle betshuàna et aussi un langage avec clicks qui est considéré comme un dialecte hottentot, d'après deux personnes qui connaissent ces langues.

Il est maintenant au service de M. Conrath, à Cape-Town; il est vif et intelligent.

Les photographies le représentent portant un instrument de mesure en passementerie qui est employé par les arpenteurs dans la colonie.

Tous ces objets m'ont été envoyés par ma correspondante habituelle, miss Lloyd, et j'ai l'honneur de les offrir à la Société pour être joints à ses collections.

Dans la prochaine séance, je communiquerai le résumé des lettres intéressantes que j'ai reçues en réponse aux questions que j'avais adressées au Cap.

M. Hovelacque. Le type de Bétchouana, présenté comme inédit *avec un point d'interrogation*, est très certainement un métis. Tandis que les vrais Bochimans ont une face insérée dans un losange, ce métis n'a du Bochiman que le bas de la face; le haut s'insère entre deux lignes parallèles.

PRÉSENTATIONS.

1° *Grotte préhistorique de Corse.* — M. G. de Mortillet présente des objets préhistoriques provenant d'une grotte préhistorique découverte en Corse par M. le docteur N. Cavaroz, médecin militaire en retraite.

Le 13 mai dernier, M. Cavaroz explorait géologiquement le territoire de Saint-Florent de Corse, près de Bastia. Il fut très surpris de rencontrer des fragments d'euphotide verte dans des escarpements complètement calcaires. Bientôt il reconnut qu'une partie de ces fragments étaient taillés. Au-dessus des escarpements, la paroi abrupte du calcaire contenait des excavations, espèces de grottes.

Deux jours après, M. Cavaroz revint avec un conducteur des ponts et chaussées et un ouvrier armé d'instruments de travail. Ils se mirent à fouiller dans la plus grande des excavations. Après avoir traversé une épaisseur de 1 mètre à $1^m,50$ d'un dépôt terreux devenant de plus en plus sableux à mesure qu'on s'approfondissait, ils découvrirent un vaste foyer, facilement reconnaissable aux cendres qu'il contenait et à la teinte rougeâtre des pierres altérées par le feu.

La partie du foyer mise à découvert a donné une quantité de fragments d'ossements d'animaux, dont quelques-uns d'assez grande taille; diverses coquilles marines d'espèces dont le contenu se mange; un grand nombre de débris de poteries grossières; deux meules à moudre le grain, en roche verte très dure, avec une de leurs grandes surfaces

polie et excavée ; des broyeurs, petites pierres plates dont une des faces est polie ; trois cailloux roulés du torrent ou galets de mer, plus petits, sans traces de travail ; un fragment de petit silex ou d'eurite, très foncé et très dur, paraissant être un nucléus d'où l'on a détaché des lames ; enfin, une hache en euphotide, semblable aux premières découvertes sur l'escarpement.

M. Cavaroz a recueilli avec soin tous les ossements et se propose de les faire déterminer. Ayant quitté la Corse définitivement pour venir se fixer à Villers-Farlay, dans le Jura, il engage les habitants du pays ou ceux qui le visiteront à continuer ces recherches à peine ébauchées. Les résultats peuvent devenir fort importants.

2° *Stations quaternaires dans l'Eure.* — M. DE MORTILLET fait une seconde présentation de la part de M. de Vesly, professeur d'architecture à Rouen, qui étudie l'archéologie préhistorique dans les départements voisins. Il a trouvé dans l'Eure quatre stations caractérisées par la faune quaternaire. Des dents de mammouth, des os de *rhinoceros tichorhinus*, de grand bœuf, etc., fixent l'époque de ces stations, où l'on rencontre des instruments des types de Saint-Acheul et du Moustier.

3° *Photographies d'Aïnos.* — M. GUYARD adresse à la Société une peinture japonaise représentant des Aïnos présentant une supplique à un gouverneur japonais, et une série de photographies représentant des Aïnos ; on y voit, par exemple, un Aïnos nommé à quelque fonction par le gouvernement japonais ; une case d'Aïnos, à la porte de laquelle se tient une femme ; en dessus de la case sont suspendues des têtes d'ours : on sait que l'ours est une divinité du pays.

M. BROCA remarque que les Aïnos représentés sur la peinture japonaise ont un gros orteil énorme ; et cette particularité n'est pas due à la fantaisie du peintre, car, en regardant les photographies à la loupe, on voit aussi que le gros orteil y est toujours considérable.

4° *Coupes microscopiques de l'isthme de l'encéphale.*—M. MATHIAS DUVAL présente des pièces (coupes microscopiques de l'isthme de l'encéphale) qui démontrent : 1° que les nerfs pathétiques, ou de la quatrième paire crânienne, s'entrecroisent très nettement dans la valvule de Vieussens avant leur émergence, et que chez les singes en général, où ces nerfs sont très developpés, il est absolument impossible de conserver le moindre doute sur cette décussation, à tort controversée pour l'homme lui-même ; 2° que, dans leur trajet de leur émergence à leur noyau propre, ces nerfs présentent, selon les animaux, trois dispositions caractéristiques dans leurs rapports avec la racine supérieure du trijumeau. Chez les rongeurs, cette racine passe au travers du pathétique ; chez les carnassiers, elle passe en dedans, et enfin, chez l'homme et les singes (chez les cynocéphales entre autres), elle passe en dehors ; c'est sur cette dernière disposition, commune à l'homme et aux singes, que M. Mathias Duval appelle principalement l'attention de la Société.

CANDIDATURES.

M. le docteur HYADES, médecin de 1re classe de la marine, présenté par MM. Sanson, Coignard et Bordier ; M. le docteur TOURANGIN, conseiller général de l'Indre, présenté par MM. Issaurat, Hamy et Verneau ; MM. JENNINGS (Oscar) et LINGARD (Alfred), membres du Collège royal des chirurgiens de Londres, présentés par MM. Ball, Topinard et Broca, demandent le titre de membres titulaires.

MM. Broca, de Mortillet et Topinard proposent M. SPENCER TODD, secrétaire général du gouvernement au Cap, comme correspondant étranger.

ÉLECTIONS.

M. le docteur GEOFFROY et M. Léon ROQUET sont élus membres titulaires.

RAPPORT.

Instructions pour la Laponie;

PAR M. BORDIER.

M. le professeur Mantegazza, de Florence, se rendant en Laponie, fait à la Société d'anthropologie l'honneur de lui demander d'attirer son attention sur les points qui pourraient le plus particulièrement l'intéresser.

Notre Société, messieurs, est trop convaincue que les intérêts de la science ne sauraient être en de meilleures mains qu'en celles de M. Mantegazza pour ne pas se borner à féliciter l'anthropologie de la résolution prise par notre savant collègue d'aller étudier lui-même, sur les lieux, une population dont les caractères ethniques sont loin d'être encore fixés.

Les prétendus Lapons qui sont venus récemment au Jardin d'acclimatation de Paris, ne sont pas d'ailleurs de nature à trancher les questions relatives à ce sujet.

On sait que Linné a décrit les Lapons comme *corpore parvo*, *capillis nigris*, *brevibus*, *rectis*, les opposant aux Finnois *corpore torso*, *capillis flavis*, *prolixis*, *oculorum iridibus fuscis*.

Van Duben les a décrits comme le plus souvent bruns.

Enfin on sait qu'en Norwège il existe un proverbe qui dit d'un objet noir : « Noir comme un Lapon. »

Presque tous les individus conduits au Jardin d'acclimatation sous le nom de *Lapons* étaient « petits, blonds, aux yeux jaunes ».

Il est donc probable que cette troupe, qui venait de Koutukeino, par 68 degrés de latitude, était fortement métissée, et que ce sont plutôt des Finnois que nous avons vus que des Lapons.

M. Mantegazza sera à même de rechercher les types purs et de vérifier une assertion un peu paradoxale.

On dit, en effet, que les Lapons norwégiens sont blonds ;

que le nombre des bruns augmente parmi les Lapons suédois; enfin, que, dans la Laponie russe, les bruns dominent; si bien qu'en somme le type que nous considérons jusqu'ici comme finnois, serait particulièrement rare dans le pays des Finnois!

Il paraît probable, vous le savez, que les Lapons ont occupé primitivement la Suède jusque dans ses provinces méridionales, le Danemark et même l'Allemagne du Nord.

Aujourd'hui, ils semblent refoulés dans l'extrême Nord; mais leur type resterait, vous le voyez, plus prononcé dans leur pays originel, qui aurait reçu des vainqueurs de la Finlande.

C'est là qu'on retrouverait encore d'anciennes habitations connues sous le nom de *tombes laponnes*.

La Société sera particulièrement heureuse de voir la haute compétence de M. le professeur Mantegazza confirmer ou infirmer les mensurations faites en France sur des crânes secs.

On sait que jusqu'ici le crâne volumineux brachycéphale, la face orthognathe, résultent des recherches de MM. Bertillon, Hamy, Topinard.

La Société n'a point d'instructions à donner, sur tous ces points, à M. Mantegazza; elle attendra, avec impatience, le résultat de ses recherches.

Mais il est certains points qu'elle peut cependant signaler plus particulièrement à son attention : les uns, parce qu'ils n'ont été vérifiés jusqu'ici que par un petit nombre d'observateurs; les autres, parce qu'ils ont été, dans cette Société même, l'objet d'une discussion antérieure.

1° On dit, par exemple, que la vaccine est connue depuis longtemps en Laponie; ou, du moins, la *vaccine* est un mot impropre : il s'agirait non du *cow-pox* ou variole, mais bien, en réalité, de ce qu'on devrait nommer le *rein-deer-pox*.

2° Les autres sont relatifs à la lèpre, à la syphilis, à la phthisie pulmonaire, sur lesquelles il serait intéressant d'avoir des documents exacts, que mieux que personne M. Mantegazza est en mesure d'apprécier.

Enfin sur la longévité.

D'après les Lapons (?) qui sont venus à Paris, d'après leur interprète au moins, le nombre des vieillards serait considérable.

Enfin on dit que l'éléphantiasis arabe est fréquent. Si étonnant que le fait paraisse, il serait intéressant à vérifier.

L'éléphantiasis est aujourd'hui rattaché à la présence des moustiques plus qu'à la chaleur ; or, dans des pays froids, comme à Terre-Neuve, les moustiques sont fréquents.

La présence de l'éléphantiasis aurait donc une importance théorique.

COMMUNICATIONS.

Sur l'existence des hommes blonds en Perse ;

PAR M. PIÉTREMENT.

Dans la séance du 20 mars, M. de Nadaillac est le seul membre de la Société qui ait pu donner des renseignements positifs sur la présence actuelle d'hommes blonds en Perse, d'après le témoignage d'un prince persan. Je puis aujourd'hui fournir d'autres renseignements très précis, qui confirmeront ceux de M. de Nadaillac. Mon ami M. Léon Rodet, ingénieur des manufactures de l'Etat, est en relations avec le médecin persan Mirzâ Mohammed, qui, depuis plus de deux ans, réside à Paris, où il suit les cours de la Faculte de médecine. Mirzâ Mohammed comprend et écrit bien le français, mais il ne le parle pas très couramment, Quant à M. Rodet, indépendamment du sanscrit, du zend et du pehlvî, il connaît plusieurs des dialectes modernes de l'Inde et de la Perse. J'entre dans ces détails, afin d'expliquer pourquoi Mirzâ Mohammed n'est pas venu donner lui-même à la Société ses renseignements sur les hommes blonds de la Perse, et pour montrer qu'il a pu les exposer très clairement à M. Rodet. Or voici ces renseignements, extraits textuellement d'une lettre que M. Rodet m'a écrite le 3 mai :

« J'ai posé au docteur Mirzâ Mohammed la question agitée

l'autre jour à la Société d'anthropologie. Il existe parfaitement en Perse des individus du type blond, tellement bien naturalisé dans le pays, que, comme chez nous, dans une même famille, les deux types sont mélangés. C'est ce qui arrive, par exemple, chez Mirzâ Mohammed lui-même : sur ses quatre enfants, un, le second, est blond aux yeux châtains, mais au teint très clair ; tandis que les trois autres sont, comme leur père et leur mère, noirs de cheveux et fortement basanés de teint. Ils sont de Kirmânshâh, ville qui peut déjà passer pour appartenir à la Perse méridionale. — Le petit cadet blond tient cette particularité de son grand-père maternel, qui est blond aux yeux bleus.

« Mirzâ Mohammed estime à 2 sur 100 en moyenne le nombre des blonds dans la population de la Perse entière ; cette proportion s'abaisserait à 2 sur 1 000 dans la province de Chîrâz (ancienne Susiane), et s'augmenterait en conséquence vers le nord.

« Suivant l'antique tradition qui place, comme vous le savez, les *devs* (on dit aujourd'hui, avec le mot arabe, les *sheitâns*) vers le nord, les blonds sont réputés tous *sheitâns*, c'est-à-dire « satans, démons, lutins, fadets ». Contrairement à ce qui arrive chez nous, où les blonds ont souvent un tempérament lymphatique qui les rend mous et indolents, les *sheitâns* de Perse sont en général vifs et futés, ce qui contribue à justifier la qualification qu'on leur donne.

« Voilà, monsieur et cher confrère[1], les renseignements très positifs et fournis en toute connaissance de cause par une personne très compétente. »

Tels sont les documents qui me viennent du docteur Mirzâ Mohammed par l'intermédiaire de M. Rodet. Ils ne peuvent que me confirmer dans deux des opinions que j'ai émises à la séance du 6 mars, et qui sont celles-ci : la légende avestique de Tahmouras domptant Ahriman et le soumettant à

[1] M. Rodet est mon collègue à la Société centrale de médecine vétérinaire.

ses volontés (*Yeshts*, XV, 10-13, et XIX, 20) me paraît une allusion à la très ancienne soumission d'un groupe d'hommes blonds par les Aryas primitifs aux cheveux noirs; et je suis disposé à voir des descendants de ces hommes blonds aryanisés dans la tribu des Germaniens, qui est représentée par Hérodote (I, 125) comme déjà soumise aux Perses avant l'époque de Cyrus.

Sur le muscle « sternalis brutorum » ou « rectus thoracis » chez l'homme, et de son volume plus considérable à gauche;

PAR M. LEDOUBLE.

Les anomalies musculaires, négligées pendant un certain temps, tendent aujourd'hui, comme les anomalies osseuses ou nerveuses, à être mieux étudiées.

Déjà elles ont fait l'objet de quelques mémoires. Nous nous contenterons de citer les suivants, qui nous paraissent les plus importants :

Contributions à l'anatomie du nègre et *nouvelles observations sur le système musculaire du nègre*, par T. Chudzinski, in *Revue d'anthropologie*, t. II et III.

De la valeur des anomalies musculaires au point de vue de l'anthropologie zoologique, par S. Pozzi. Association française pour l'avancement des sciences, Congrès de Lille, séance du 24 août 1874. — *Comptes rendus*, p. 581-587 (avec deux planches lithographiées).

(On trouve dans cette monographie un excellent résumé des travaux de Wood, qui s'est également préoccupé d'établir les caractères et la fréquence des anomalies des muscles.)

Du muscle sternal, par C. Bardeleben.

Medic. Centr., *Bl.* XIII, 27, 1873.

Du crico-hyoïdien, par J. Curnow (*Journ. of anatomy and phys.*, VIII, p. 378, mai 1874).

Le muscle biceps huméral, par D. Haldermann (*the Clinic*, VI, 5, 1874).

Grand palmaire, par G. Krueg (*Wien. med. Woehenschr.*, XVII, 49, 1872).

Deuxième interosseux de la main, par A.-V. Brun (*Arch. f. Anat. und Phys.*, I, p. 126, 1873).

Carré fémoral, par Bellamy (*Journ. of Anat. and Physiol.*, nov., p. 185, 1874).

Tout récemment, M. le docteur Kuhff a disséqué le *sternalis brutorum* sur un fœtus de sept mois (*Bulletins de la Soc. d'anthr.*, année 1879, 2e fasc., p. 121).

Etc., etc.

Ces indications sommaires suffisent pour montrer quelle importance tous les anatomistes et les anthropologistes attachent aujourd'hui à la connaissance des phénomènes tératologiques (monstruosités ou réversions).

Chef des travaux anatomiques à l'Ecole de médecine de Tours, j'ai eu l'occasion d'observer, par trois fois, à l'amphithéâtre, la présence du muscle *sternalis brutorum* (ou *rectus thoracis*) chez l'homme. Ce muscle, comme on le sait, se rencontre chez beaucoup de mammifères et chez les singes cynocéphales; il manque chez les primates et ne se trouve chez l'homme qu'accidentellement.

Voici quelles étaient, dans mes trois cas, les insertions et les dispositions des muscles sternaux anormaux.

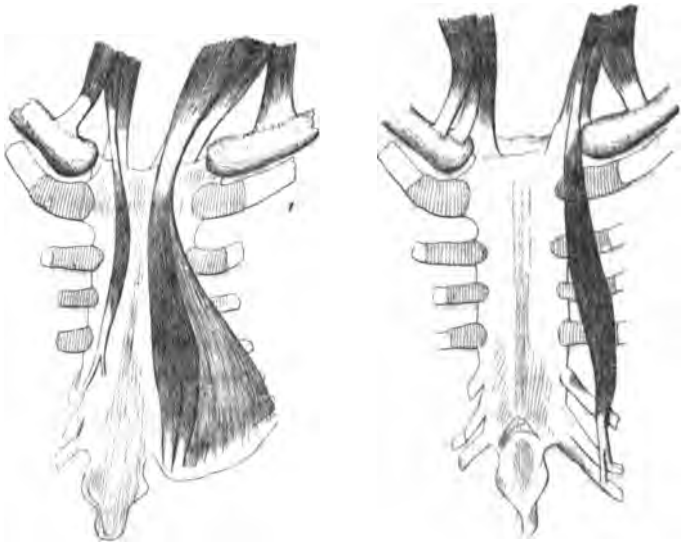
Trois figures annexées à ces quelques notes permettront de juger des rapports de ces muscles avec les parties voisines.

Premier cas. — Femme de soixante-huit ans, morte par manie chronique.

Les sterno-cléido-mastoïdiens ont les mêmes insertions régulières en haut, à l'apophyse mastoïde. En bas, à droite et à gauche de leur tendon sternal, part un cordon fibreux, origine des muscles recti-thoraciens surnuméraires. Le *rectus thoracis* droit est grêle, fusiforme. Il se termine en haut à 1 centimètre au-dessus de la fourchette sternale, en se fusionnant avec le faisceau sternal du sterno-cléido-mastoïdien; en bas, il va s'insérer par une lamelle aponévrotique

bifurquée sur les cinquième et sixième cartilages costaux.

Le *rectus thoracis* gauche est volumineux, plus large, s'étalant inférieurement en éventail de façon à s'insérer, dans une largeur de 6 à 7 centimètres, par trois faisceaux, aux sixième, septième et huitième cartilages costaux. Le faisceau interne n'est pas musculaire jusqu'à son insertion ; il est



Femme de 68 ans (1er cas). Homme de 40 ans (2e cas).

pourvu d'un tendon de 5 à 6 centimètres de long et de 1 centimètre de large ; c'est lui qui va s'attacher au huitième cartilage costal gauche.

Deuxième cas. — Homme de quarante ans, mort par fièvre typhoïde.

Le *rectus thoracis* existe seulement à gauche. Il se continue en haut avec le faisceau sternal du sterno-cléido-mastoïdien du même côté, et descend en bas jusqu'au huitième cartilage costal gauche, sur lequel il s'attache. Ce muscle est très peu large et très peu épais. Ce cas se rapproche beaucoup d'un fait qui a été noté par M. Issaurat fils. En étudiant, à l'Ecole pratique, le système musculaire d'un

homme de vingt-cinq à trente ans, M. Issaurat trouva seulement sur le côté gauche, au-dessus du grand pectoral et parallèlement à son insertion sternale, une masse musculaire à

Homme de 80 ans (3e cas).

peu près quadrangulaire, réunie dans sa partie inférieure à l'aponévrose du muscle grand droit, et, contrairement à ce qui a lieu pour notre individu, se continuant en haut avec le tendon du sterno-cléido-mastoïdien droit. (*Bull. de la Soc. d'anthr.*, 1879, p. 121 et 122.)

Troisième cas. — Homme de quatre-vingts ans, mort de pleurésie.

Ce cas est l'analogue de celui observé par M. Pozzi, et

dont il a donné le dessin au Congrès scientifique de Lille.

Le *rectus thoracis* droit s'accole, se confond même, avec celui du côté gauche, au niveau du bord supérieur du sternum.

Leurs tendons supérieurs semblent, en ce point, s'unir à ceux des faisceaux sternaux des muscles sterno-cléido-mastoïdiens. De ces tendons partent deux groupes musculaires, inégaux comme volume et comme longueur.

Le muscle droit est plus ténu et plus court; il finit au niveau du sixième cartilage costal droit.

Le muscle gauche, plus gros, renflé vers sa partie médiane, descend jusqu'au troisième cartilage costal gauche.

Le muscle *rectus thoracis* ou *sternalis brutorum* est, de tous les muscles anormaux, celui que l'on rencontre le plus souvent chez l'homme. MM. Broca, Topinard, Chudzinski, Pozzi et autres anthropologistes sont d'accord sur ce point. Je me serais donc dispensé de publier ces trois faits, s'ils ne me paraissaient présenter quelques particularités dignes d'intérêt.

Bardeleben, qui a fait paraître une monographie très curieuse sur le muscle sternal (Bardeleben, trad. in *Revue des sciences médicales* de Hayem, 4e année, t. VI, 1er fascicule, 1876, p. 4), affirme que dans 115 observations qu'il a classées, et dont 3 lui sont personnelles, le muscle sternal prenait son origine, en tout ou en partie, sur le feuillet antérieur de la gaine du grand droit de l'abdomen, par conséquent sur l'aponévrose du grand oblique dans 40 cas; sur ces 40 cas, 10 fois la gaine du grand droit était rattachée au sterno-mastoïdien et 4 fois au grand pectoral.

Dans la majorité des cas, le sternal ne prenait aucune insertion sur le grand droit ou sa gaine.

Dans 51 cas, il était formé par un prolongement du sterno-cléido-mastoïdien, et dans 19 cas il constituait une simple variété du grand pectoral.

Dans 5 cas seulement il pouvait être considéré comme un véritable peaucier.

Dans les 70 cas où le sternal provenait du sterno-cléido-mastoïdien ou du grand pectoral, il dépassait la ligne médiane 17 fois d'un seul ou des deux côtés.

Dans 54 cas il n'y avait qu'un sternal, 30 *fois à droite*, 18 *fois à gauche*, et 40 fois il y en avait deux, un de chaque côté.

Ce muscle s'est rencontré aussi souvent dans l'un que dans l'autre sexe. Dans ces 115 cas, 8 fois le muscle sternal s'est rencontré chez des individus n'appartenant pas à la race caucasique.

Cette analyse est un peu incomplète. *M. Bardeleben oublie de nous dire lequel des deux muscles sternaux, droit ou gauche, est le plus volumineux.*

En anatomie normale, on admet que les muscles du côté droit l'emportent sur ceux du côté gauche, tant au point de vue statique qu'au point de vue dynamique. En est-il de même pour les muscles anormaux supplémentaires ou surnuméraires?

Je n'ai pas la prétention de résoudre cette question : il faudrait compulser un à un tous les documents cités par Bardeleben, et je ne les possède pas. Je me contenterai seulement de faire remarquer que dans les deux cas que j'ai observés, et dans lesquels les muscles sternaux existaient à droite et à gauche, ce sont toujours les muscles du côté gauche qui étaient les plus longs, les plus épais et les plus larges.

M. Pozzi a présenté également au Congrès scientifique de Lille un dessin représentant deux muscles sternaux chez un même individu. Celui du côté gauche était beaucoup plus important que celui du côté droit.

Soit, en tout, trois cas où le système musculaire anormal gauche prédominait sur le système musculaire anormal droit.

Cela est-il constant? Nous l'ignorons. Provisoirement, nous le répétons, il nous suffit d'avoir soulevé ce problème. Nous tâcherons, plus tard, d'en avoir la solution par l'examen consciencieux des anomalies musculaires que nous pourrons, peut-être, encore trouver.

DISCUSSION.

M. Broca. M. Ledouble a désigné le muscle anormal qu'il a décrit sous les deux noms de *rectus thoracis* et de *sternalis brutorum*. Le premier nom est acceptable, ainsi que celui de *muscle sternal*, employé par M. Bardeleben, ou de *muscle présternal*, que j'emploie de préférence ; mais le nom de *sternalis brutorum*, quoique usité par beaucoup d'auteurs, doit être banni comme exprimant une idée erronée.

Il existe chez tous les singes pithéciens, sur les côtés du sternum, près de la clavicule, un muscle qui n'existe ni chez l'homme ni chez les anthropoïdes, et que j'ai décrit sous le nom de *surcostal antérieur*. Il s'étend de la première côte au bord externe d'une remarquable aponévrose dont il est le tenseur ; celle-ci, l'*aponévrose latérale du sternum*, se fixe sur le cartilage de la première côte, descend sur les côtés du sternum sous les muscles pectoraux (qui ne s'insèrent pas aux côtes, mais seulement au sternum) et reçoit vers le niveau de la cinquième côte l'insertion d'un large faisceau musculaire, émané du grand droit de l'abdomen. On peut donc dire que chez ces animaux le grand droit de l'abdomen va s'insérer au cartilage de la première côte, immédiatement au-dessous de la tête de la clavicule, par l'intermédiaire de l'aponévrose latérale du sternum, laquelle est tendue latéralement par le surcostal antérieur.

Ces dispositions anatomiques avaient été entrevues depuis longtemps, mais très mal décrites ; de sorte que lorsqu'on observa chez l'homme, dans la même région sternale, un muscle longitudinal, on s'imagina volontiers que cette anomalie était la reproduction d'une disposition normale chez les singes ; de là vint le nom de *sternalis brutorum* qui constatait cette prétendue analogie.

Mais le muscle présternal de l'homme n'a absolument rien de commun avec le surcostal antérieur ni avec l'aponévrose sternale latérale des singes. Il émane du sterno-cléido-mas-

toïdien et non du grand droit de l'abdomen. Il se fixe sur les côtes inférieures et non sur la première.

Enfin et surtout il est superficiel, placé entre la peau et le grand pectoral, et non pas au-dessous des muscles pectoraux.

Il est donc nécessaire de renoncer à la dénomination de *sternalis brutorum*.

Note sur la tendance qu'aurait l'homme à aller à droite plutôt qu'à gauche;

PAR M. DE JOUVENCEL.

Je veux dire un mot sur une question traitée récemment à la Société de biologie et qui se rattache directement aux études anthropologiques.

On a dit que l'homme prend presque toujours sa droite dans sa marche et dans les circonstances les plus générales de la vie.

Cela est vrai en France. Dans notre pays, les règlements de police obligent les voitures à prendre leur droite dans les villes et sur les routes; mais cet usage n'est pas universel, bien s'en faut. Dans toute l'Allemagne, les voitures prennent leur gauche; il en est de même en Angleterre, en Écosse, en Irlande, en Suède, et quoique la Belgique soit certainement une terre gauloise, on y prend également la gauche, même dans le pays wallon, qui est certes bien gaulois.

Il serait sans doute intéressant de noter le règlement à cet égard chez tous les peuples et de rechercher l'origine de ces coutumes contraires.

Sur les marmites des géants et les pierres à écuelles;

PAR M. DE JOUVENCEL.

Pendant que j'ai la parole, je désire rappeler qu'en 1874 j'ai engagé nos collègues, allant au Congrès de Stockholm, à examiner les cavités appelées *marmites des géants*, qui sont attribuées uniformément, et à tort selon moi, aux opérations

des forces naturelles. J'ai dit qu'un grand nombre de ces cavités des roches creusées dans les pays du Nord, en forme de cylindre très régulier, ont dû servir de véritables chaudières et probablement même ont été employées pour fabriquer de la bière.

Or, dans une traduction des légendes finnoises de M. Léouzon Le Duc, intitulée *le kalevala*, je trouve ce passage, page 23 :

« La pierre creuse de la montagne est la plus ancienne des grandes chaudières. »

Ce passage vient trop bien à l'appui de mon ancienne conjecture pour que je ne m'empresse pas de vous le signaler.

Remarquez que l'emploi des cavités dans les roches pour préparer les aliments existe même de nos jours chez des peuples d'une civilisation avancée.

Dans le désert de Syrie, les caravanes, ou du moins les voyageurs isolés, font souvent leur café dans de petits trous des rochers, à côté desquels chaque passant a soin de déposer toujours quelques débris combustibles.

Le voyageur allume ces débris dans la petite cavité. Lorsque le feu a échauffé la pierre, il souffle les cendres; il met une petite quantité de café dans la cavité brûlante, le café s'y torréfie. Alors on l'écrase, on verse un peu d'eau par-dessus, et aussitôt on boit le café, qui est délicieux, selon ce que disent les voyageurs, lorsqu'il est fait par cette méthode.

Je rappellerai aussi les pierres dites *à écuelles*, qui existent en Suisse, et en Suède notamment. L'une de ces pierres est figurée dans la relation du Congrès de Stockholm (t. I, p. 487); c'est une pierre plate dans laquelle il existe des cavités en forme d'écuelles; cette surface plate est disposée à peu près horizontalement; la pierre paraît avoir été placée avec soin dans cette position, et, dans le haut du bloc sur lequel elle est appuyée, on remarque une autre petite surface plate à peu près horizontale, où il y a plusieurs écuelles.

Assurément, il est difficile d'admettre que les peuples, qui

ont creusé ces cavités jusqu'à leur donner une forme régulière, se soient imposé une si rude tâche pour rien. Il est bien plus probable que ces pierres à écuelles ont été employées réellement à des usages culinaires. On a pu les chauffer d'abord en faisant un grand feu dessus ; puis mettre cuire des viandes, du poisson ou des racines dans les cavités, et y trouver ainsi à la fois un fourneau pour la cuisine, une table pour le repas et l'avantage d'une douce chaleur pendant le festin, délicatesse très appréciée de tout temps dans ces climats scandinaves, où la température se maintient souvent à 15 degrés au-dessous de zéro pendant la moitié de l'année.

Ces pierres feraient ainsi partie d'une série dont nous connaîtrions trois termes : 1° la cafetière du désert ; 2° l'écuelle creusée dans la roche ; 3° la marmite des géants.

Il n'y a pas bien longtemps que les silex, à formes si variées, rencontrés partout avec tant d'abondance, ont été reconnus comme d'anciennes armes et d'anciens outils.

Je pense qu'il ne faut pas s'étonner que les peuples habitués à employer la pierre pour les armes, les outils, etc., etc., l'aient employée aussi pour faire leur cuisine et leurs boissons.

Crâne et cerveau d'un homme atteint de la déformation toulousaine ;

PAR M. PAUL BROCA.

Je présente de la part de M. Nélaton, interne du service de M. Richet à l'Hôtel-Dieu, le crâne et le cerveau d'un homme de soixante ans, dont l'autopsie a été faite ce matin ; cet homme est né à Albi (Tarn), mais sa tête est déformée *à la Toulousaine*. Les Volskes-Tectosages, à qui on attribue l'importation de cette déformation, avaient leur capitale à Toulouse et ne s'étendaient, d'après les cartes, que jusqu'à la rivière d'Agout, à 8 lieues d'Albi. Mais on conçoit que la mode qu'ils avaient introduite ait pu s'étendre plus loin, et jusque dans l'Aveyron, où l'on en connaît des exemples.

Par un hasard singulier un autre homme âgé de trente-sept ans, atteint de la même déformation, est mort ce matin, dans le même service ; il était né aussi dans le Tarn, mais sur la limite de la Haute-Garonne, et sur le territoire des anciens Tectosages.

Vous vous souvenez que j'ai fait en avril 1871 (voir les *Bulletins* de 1871, p. 100) l'autopsie d'une vieille Toulousaine déformée dont le crâne et le moule cérébral sont déposés dans notre musée. L'autopsie d'aujourd'hui est donc la seconde qui ait été faite, et elle confirme les résultats de la première, à l'appui de l'opinion soutenue depuis une trentaine d'années par les médecins aliénistes de Toulouse.

La déformation toulousaine était volontiers regardée comme un fait indifférent, et restait ignorée, lorsque les médecins des asiles d'aliénés de cette région remarquèrent que la proportion des déformés était bien plus considérable dans la population de leurs asiles que dans la population libre. Ils en conclurent, avec raison, que cette pratique était dangereuse pour l'intelligence, et ils entreprirent une sorte de croisade à la suite de laquelle la plupart des familles renoncèrent à l'emploi des béguins qui déformaient d'une manière fâcheuse la tête des jeunes enfants.

Sur la Toulousaine que j'ai autopsiée naguère, j'ai décrit l'adhérence pathologique de la dure-mère avec la paroi du crâne. Vous savez qu'ordinairement, pour enlever la calotte du crâne, on fait un trait de scie circulaire, après quoi on détache la calotte sans aucune difficulté, en l'attirant avec un crochet. Lorsqu'on voulut faire sur la Toulousaine cette dernière opération, la calotte ne céda pas, et, lorsque je cherchai l'obstacle qui s'y opposait, je vis que c'était la dure-mère qui adhérait si fortement au crâne, que rien ne put l'en détacher ; lorsque je vis que cette membrane menaçait de se déchirer, je la coupai tout autour de l'endroit où elle adhérait. Cette adhérence était visiblement due à une ancienne maladie des enveloppes du cerveau.

La même difficulté s'est présentée lorsqu'on a autopsié

l'individu que je vous présente aujourd'hui, et dont voici le crâne préparé. Vous pouvez voir les traces de l'adhérence de la dure-mère; à ce niveau, on voit quantité de petites dépressions qu'on dirait tracées avec une aiguille et au fond desquelles la dure-mère est intimement adhérente au crâne.

Ainsi, la déformation artificielle n'est pas une opération innocente, ainsi qu'on l'a souvent écrit, même à l'occasion des déformations bien plus violentes des peuples de l'Amérique. On ne sait jusqu'à quel point elle a été nuisible aux deux individus dont je viens de vous décrire l'autopsie, mais il est certain que, chez tous les deux, elle a amené autrefois une lésion des enveloppes du cerveau et du crâne.

La forme extérieure du crâne du sujet dont nous avons les pièces sous les yeux est la suivante : le front monte jusqu'aux bosses frontales sans être très déformé. A partir de ce point, il est fortement abaissé, déprimé, jusqu'en arrière du bregma, et la tête finit par une sorte de pointe.

Les lobes frontaux du cerveau sont beaucoup plus déformés que ne le ferait croire l'aspect extérieur du crâne. La partie antérieure est très abaissée. Ils regagnent sur la longueur une partie de ce qu'ils ont perdu en hauteur, de sorte que la scissure de Rolando est refoulée en arrière; mais, malgré cette compensation partielle, leur volume relatif est plus petit qu'à l'état normal. Les lobes occipitaux, au contraire, ont un volume exagéré, et les lobes pariétaux sont très réduits dans leur partie supérieure et externe.

La déformation toulousaine modifie donc d'une manière très notable le développement relatif des divers lobes du cerveau. Les mêmes faits ont été constatés par des pesées partielles sur le cerveau de la Toulousaine de 1871.

DISCUSSION.

M. D'ABBADIE. Cette coutume du pays de Toulouse de déformer la tête des enfants était certainement plus fréquente autrefois qu'aujourd'hui. Cependant nous ne voyons pas que cette région soit particulièrement remarquable par le nombre

de ses fous; ce qui se rencontre dans quelques contrées, et notamment dans un village du Guipuzcoa, où les aliénés, on ne sait pour quelle cause, sont prodigieusement nombreux. Toulouse, au contraire, a produit des hommes distingués, notamment le mathématicien Fermat, et la population toulousaine est intelligente.

M. Lunier. Je présente à la Société une carte de l'aliénation mentale en France, et vous y voyez que le département de la Haute-Garonne est un de ceux où la folie fait le plus de victimes. Il se distingue sous ce rapport des autres départements du Midi, où elle ne se rencontre que rarement.

M. Broca. Le fait que M. d'Abbadie citait d'un village du Guipuzcoa où les fous sont très fréquents sans qu'on sache pourquoi, peut sans doute s'expliquer par la seule hérédité, car il y a peu de maladies plus héréditaires que la folie. Heureusement que M. Foville, de Saint-Yon, a prouvé que les familles frappées de cette maladie ont une disposition à s'éteindre.

Quant à l'existence d'hommes distingués originaires de Toulouse, elle est bien connue et elle n'est pas en contradiction avec ce que je viens de dire. Outre que la mode de la déformation n'a jamais été générale, il est probable que les familles intelligentes, celles d'où proviennent généralement les hommes de mérite, ont dû le plus souvent s'opposer à l'application d'un usage aussi absurde que disgracieux, et il serait utile de savoir si le grand mathématicien Fermat avait ou non le crâne déformé. D'ailleurs, on conçoit que certaines intelligences puissent échapper ou résister aux dangers que leur fait courir la déformation artificielle.

La population de Toulouse est artiste et littéraire bien plus que scientifique : c'est à Toulouse qu'ont pris naissance les célèbres Jeux Floraux ; la poésie et la musique y passionnent jusqu'aux dernières couches du peuple. Ces qualités ne sont pas incompatibles avec le moindre développement relatif du lobe frontal, car on les a rencontrées très souvent chez des Toulousains qui avaient le crâne déformé.

Sur les races nobles de l'Aveyron;

PAR M. DURAND (DE GROS).

J'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société quelques spécimens pris au hasard dans quatre séries de crânes aveyronnais dont j'ai fait don à son musée, où on peut les observer *in extenso*.

Ces quatre séries de crânes aveyronnais appartiennent :

La première, aux temps préhistoriques, comprenant l'époque des cavernes, celle des dolmens, celle des tombelles, etc.;

La seconde, à l'époque gallo-romaine;

La troisième se compose d'une trentaine de crânes recueillis par moi dans une vieille sépulture de la ville de Rodez, que l'on rapporte au milieu du moyen âge, et qui est caractérisée par la présence de très petits vases de terre dont plusieurs échantillons ont été joints, dans mon envoi, aux crânes près desquels ils ont été rencontrés et qui permettront peut-être de fixer la date de l'inhumation ;

La quatrième série est formée d'un ossuaire moderne tout entier, ayant appartenu à une paroisse rurale des environs de Rodez, et que j'ai réussi à me procurer, non sans de grandes difficultés, que les amis de la science me sauront gré, je l'espère, d'avoir osé affronter. Aux pièces provenant de cet ossuaire en sont jointes quelques autres, également extraites de sépultures rurales modernes, qui ont été offertes à la Société par un autre Aveyronnais, notre collègue le docteur Albespy. Cette série comprend environ soixante crânes.

Messieurs, vous serez frappés de deux choses : d'abord, de l'uniformité de type qui unit entre eux tous les sujets formant chacune de ces séries; secondement, de la différence profonde qui sépare le type crânien de notre population rurale moderne, à la fois de celui de la population urbaine

de Rodez au moyen âge, et de celui de toutes les populations antérieures du pays. Je dois exprimer ici le regret que ma collection (que je ne désespère pas de compléter plus tard) présente une importante lacune, celle qui devrait être remplie par des séries de crânes ruraux de diverses époques du moyen âge.

Tous nos crânes préhistoriques sont dolichocéphales, leur indice variant de 76 à 78; les lignes en sont très douces et le galbe très harmonieux, mais ils sont bas. Quelques-uns sont très grands, notamment ceux qui proviennent de certaines cavernes. L'occiput est très développé chez tous.

Tous nos crânes gallo-romains sont également dolichocéphales, mais ils ont plus de hauteur que les précédents, et quelques-uns d'entre eux (ceux trouvés dans l'enceinte de la ville de Rodez) l'emportent sensiblement en volume sur la moyenne de ces derniers. Les contours en sont également très adoucis.

L'ensemble des crânes de la troisième série (population urbaine de Rodez au moyen âge) se partage entre la dolichocéphalie et la mésaticéphalie. Quelques-uns sont remarquables par leur grand volume. La bosse occipitale est prononcée chez tous. Ils ont les courbes très régulières. L'indice céphalique varie de 77 à 82.

Tous les crânes de la quatrième série sont brachycéphales, leur indice ne descendant pas au-dessous de 83, et s'élevant jusqu'à 90. Ces crânes sont marqués, en outre, par une grande hauteur du vertex, par la largeur de la région frontale, par un complet effacement de l'occiput, et par des inégalités de surface et des méplats très accentués. Ce dernier type crânien est, du reste, entièrement semblable à celui qui a été constaté, chez la population aveyronnaise vivante, par plusieurs milliers d'observations céphalométriques prises par moi, et dont j'ai fait figurer les tableaux analytiques à la dernière Exposition universelle de Paris.

De cet examen comparatif il résulte que la population humaine qui s'observe aujourd'hui dans l'Aveyron, présente

(et cela chez la presque universalité des individus) une conformation de la tête totalement différente de celle qui se remarque dans les squelettes en assez grand nombre qui nous restent des populations qui vivaient jadis sur le même sol. Où chercher les causes d'un changement de type aussi complet? L'explication de ce fait doit elle être demandée à un phénomène de transformation dans la même race? Mais quelles sont les révolutions survenues dans les conditions locales de milieu qui pourraient rendre compte d'une révolution pareille dans la conformation des habitants? On ne les aperçoit nulle part. Faudra-t-il, au contraire, chercher l'explication demandée dans l'entière substitution d'une race à une autre? Mais un tel évènement, qui se serait passé nécessairement dans les temps historiques et même depuis la fin de la période gallo-romaine, ne trouve sa place nulle part dans le cadre de notre histoire. Cette race nouvelle qui aurait dévoré l'ancienne, serait-ce donc celle des envahisseurs germains du cinquième siècle et des siècles suivants? Non, car ceux-ci, cela est notoire, étaient relativement très peu nombreux, et leurs caractères anthropologiques étaient d'ailleurs, cela n'est pas douteux, tout autres que ceux de nos Aveyronnais modernes pris dans leur ensemble.

Il y a moins encore lieu de rechercher si les Maures, les Normands ou les Anglais auraient remplacé chez nous la population qu'ils trouvèrent en possession du pays par une autre population de leur race. Il serait oiseux de se poser une question semblable.

Quel est donc le mot de l'énigme? Je suis porté à croire que les individus dont nous trouvons les restes dans les sépultures anciennes appartenaient à une catégorie sociale privilégiée (car des tombeaux élevés à grands frais ne furent jamais faits pour les gens du peuple), qu'il est bien permis de supposer constituée en caste et ayant eu une origine ethnique autre que celle de la multitude. Pour ce qui est en particulier de la différence signalée entre le type crânien de nos paysans actuels et celui de la population urbaine de

Rodez au treizième ou quatorzième siècle, elle peut trouver son explication dans les considérations suivantes : premièrement, l'immigration étrangère, toujours plus ou moins importante dans les villes et à peu près nulle dans les campagnes, devait tendre à différencier les citadins des campagnards, et ceux-ci étant extraordinairement brachycéphales, cette différenciation devait naturellement se traduire par l'abaissement de l'indice céphalique chez les premiers. En second lieu, il est permis de supposer que les anciennes castes dominatrices eurent dans la ville une plus forte proportion de leurs descendants que dans la campagne. Enfin, une troisième cause peut être invoquée, et celle-ci est probablement la principale : l'influence *dolichocéphalisante* du milieu urbain, signalée par moi depuis quinze ans, et que les dernières observations céphalométriques comparatives que j'ai prises, d'une part, chez les conscrits aveyronnais et, d'autre part, chez les jeunes gens de dix-huit ans ou plus, appartenant aux diverses écoles de Rodez, semblent mettre hors de doute.

L'anthropologie aveyronnaise offre à l'observateur un phénomène intéressant dont j'ai entretenu autrefois la Société, et dont ce qui précède m'amène à vous parler encore. Il existe jusqu'à présent, dans l'Aveyron, un grand nombre de familles de vieille souche nobiliaire ; chez *toutes* prédomine un type spécial caractérisé par une chevelure blonde, des yeux bleus, une carnation blanche, un teint coloré et des formes sveltes associées à une taille au-dessus de la moyenne. Or, tandis que *tous* ces *vieux* nobles sont blonds, à peu près sans exception, la population aveyronnaise, dans son ensemble, n'offre que *deux* blonds sur *quinze* individus. Cette opposition de types dénonce incontestablement une différence de races correspondante. Nos hobereaux rouergats (ce mot n'est pas employé ici en mauvaise part) m'apparaissent, non pas seulement comme les descendants les plus directs de nos dominateurs francs et visigoths, mais aussi comme les descendants de la noblesse gauloise.

Cette vue apporte, je crois, une solution satisfaisante au problème d'histoire anthropologique qui a fait l'objet de discussions interminables dans le sein de la Société et ailleurs.

Le Gaulois des historiens était grand, blond et lymphatique et, d'un autre côté, il est incontestable que le moderne habitant des Gaules est, aux neuf dixièmes au moins, petit et trapu, brun et sanguin. Ne sommes-nous donc point les descendants des Gaulois? Il y a là une antinomie à résoudre, mais elle s'était montrée insoluble jusqu'à ce jour. Je me contenterai de rappeler ici l'opinion très importante émise sur ce sujet par notre éminent collègue M. Broca. Il suppose que les grands, blonds et blancs Gaulois, dont les écrivains de Rome et de la Grèce nous ont tracé le portrait, tous d'une manière identique, habitaient l'est de la Gaule, étaient des *Belgæ*, tandis que la Celtique ou Gaule centrale et occidentale était peuplée par une race tout autre, et telle que celle qui s'observe de nos jours dans la même région. M. Broca trouve une confirmation de cette manière de voir dans les très hautes tailles qui, par une exception unique en France, sont constatées chez un certain nombre de conscrits des départements de l'Ain et du Doubs.

Je me permettrai de faire observer d'abord que les deux départements en question forment la région où s'établirent les « géants burgondes », *hauts de sept pieds*, au témoignage de Sidoine Apollinaire, et qu'on peut regarder comme leurs descendants les individus extraordinairement grands que l'on rencontre dans ce pays.

En second lieu, je demande qu'on veuille bien considérer que le portrait classique des Gaulois ne fait acception ni exception formelle d'aucune partie de la Gaule, et que, tout au contraire, les écrivains grecs et romains caractérisent à l'occasion comme blondes des peuplades appartenant à la Celtique. L'un d'eux nous parle des *flavi Carnuti;* Claudien, qui écrit au cinquième siècle, affirme que les Gaulois sont blonds depuis les bords du Rhin jusqu'à la Garonne (*truces flavo vertice Galli quos Rhodanus... Araris... Rhenus..., unda*

Garumnæ, etc. Ruf., 11, 110 et suiv.; citation de Roget de Belloguet), et enfin nos Ruthènes eux-mêmes sont désignés comme blonds dans ce vers de la *Pharsale :*

Solvuntur flavi longa statione Rutheni.

J'ai été conduit à mon tour, par la considération du contraste de races observé dans l'Aveyron, à expliquer de la manière suivante la contradiction en apparence insoluble qui éclate entre la description que tous les anciens s'accordent à nous faire du vieux Gaulois, et les traits précisément opposés qui caractérisent le Français de l'époque présente. Les individus que les auteurs grecs et romains avaient sous les yeux quand ils peignaient leur tableau de ces guerriers gigantesques et à la chevelure rutilante venus d'au-delà des Alpes, c'étaient probablement des nobles, des *equites*, lesquels vraisemblablement composaient seuls les états-majors des armées et le haut personnel des ambassades. Il est bien permis de croire que la caste qui dominait la nation gauloise avant et après la conquête romaine fut tout ce que l'observateur étranger apercevait de cette nation ; ainsi que plus tard, après l'invasion des barbares, la masse des populations indigènes des Gallo-Romains s'effaçait entièrement à ses yeux derrière un simple rideau de dominateurs germains en fort petit nombre, mais formant à eux seuls le pays officiel et réussissant à substituer le nom national de 12 000 combattants étrangers à celui de 30 ou 40 millions d'indigènes peut-être.

Bref, à mon sens, une race d'habitants blonds et une race d'habitants bruns coexistaient dans les Gaules ; mais, au lieu d'être *géographiquement* juxtaposées, comme le soutient M. Broca, les blonds vivant à l'est et les bruns occupant le centre du pays, ces deux races étaient *socialement superposées* sur tous les points du pays, la première formant, au-dessus de la société gauloise, une couche très mince, mais qui, telle qu'une dorure, recouvrait et dissimulait la couche profonde des classes inférieures.

Je dois ajouter que cette vue ne diffère pas essentiellement de l'opinion émise sur le même sujet, et défendue avec autant de sagacité que d'érudition par M. Roget de Belloguet, dans son *Ethnogénie gauloise*, sous le titre de *Types gaulois et celto-bretons*.

On professe, je ne sais sur quelles preuves, que les blonds gaulois et les blonds francs étaient, les uns et les autres, dolichocéphales. C'est probablement sous l'influence de cette doctrine que M. Girard de Rialle, dans un rapport sur un mémoire présenté par moi à la Société il y a plusieurs années, m'a fait dire que la blonde noblesse du Rouergne est aussi dolichocéphale C'est précisément le contraire que j'avais eu soin de constater, et je dois y revenir en déclarant que, dans la population aveyronnaise, les blonds sont tout aussi brachycéphales que les bruns.

Je demande encore à vous faire part de quelques autres remarques que j'ai faites en étudiant la population de mon département.

Le tableau des couleurs de l'iris, qui se trouve joint aux *Instructions anthropologiques* publiées par la Société, est fort insuffisant Il ne donne que des teintes unies, mais les iris ne sont pas toujours teintés de la sorte dans la nature. J'ai rencontré chez les Aveyronnais un grand nombre d'yeux multicolores, où les différentes couleurs se distribuent suivant des modes d'arrangement divers : en cercles concentriques dans certains cas, en mosaïque régulière dans quelques autres; il est enfin certains iris qui offrent un fond uni, le plus souvent bleu, irrégulièrement taché d'une nuance tout opposée. J'ai pu souvent constater que ces iris à plusieurs couleurs coïncidaient avec un métissage plus ou moins éloigné des deux types blond et brun; mais les observations à cet égard sont insuffisantes pour en tirer une règle générale. J'en dirai autant d'un autre fait qui se réduit encore à quelques cas particuliers; c'est que, d'après des recherches encore trop peu étendues, les individus adultes, ayant à la fois des yeux bleus et des cheveux noirs, auraient été blonds dans leur enfance.

DISCUSSION.

M. DE JOUVENCEL. Il me semble que la population noble de l'Aveyron se rattacherait plus facilement à l'invasion visigothe. Je tiens d'un Espagnol du nord de l'Espagne que beaucoup de nobles de cette région sont blonds, grands, forts et à peau blanche ; on attribue leur présence à l'invasion visigothe, refoulée dans la montagne par la conquête des Maures ; les armes des maisons de ces nobles du nord de l'Espagne témoignent, dit-on, de leur origine.

Je trouve, dans la description que M. Durand (de Gros) donne des nobles de son pays, les mêmes caractères que pour ceux du nord de l'Espagne, et je demande s'il ne faut pas les rattacher à la même origine. Les Visigoths ont été très nombreux dans le midi de la Gaule, ils y avaient fondé un royaume; après les avoir vaincus, les Francs se sont contentés d'abattre leur puissance sans se substituer à eux. La noblesse visigothe du sud de la Gaule n'a donc pas dû cesser de former une caste, et il est naturel qu'elle se distingue du reste de la population autochtone à laquelle elle ne se sera point mêlée.

En Auvergne, au contraire, nous trouvons une noblesse très ancienne présentant les mêmes caractères anthropologiques que la population du pays; pourquoi? parce que, sans doute, elle est entièrement gauloise comme tout le peuple qui l'entoure.

M. DURAND (de Gros). Les caractères des Visigoths ressemblent à ceux des Francs. Nous savons que les chefs gaulois n'ont pas été dépossédés par l'invasion des étrangers. Elle a joué, vis-à-vis d'eux, le rôle qu'elle a joué vis-à-vis des Romains : par mépris pour la plèbe, elle s'entendait avec les envahisseurs ; et, par là, elle gagnait de conserver ses biens. M. Fustel de Coulanges et d'autres en témoignent. Je crois donc que la noblesse gauloise du Rouergue n'a pas été dépossédée par les Visigoths et les Francs, mais seulement ramenée

à son premier type, rafraîchie (s'il est permis de s'exprimer ainsi) par leur passage.

M. DE MORTILLET. Je crains que la discussion actuelle ne pèche par la base. On ne peut pas séparer ainsi la noblesse des races qui l'avoisinent : vous supposez ici que la noblesse est comme parquée, et, en réalité, elle ne l'a jamais été. Les nobles contractaient très souvent des mariages lointains, et même ils le faisaient exprès afin de devenir seigneurs de plusieurs lieux et d'accroître leur richesse. Vous savez, en outre, qu'autrefois le mariage avec les roturières n'entachait pas la noblesse : les nobles en contractaient un certain nombre afin d'augmenter leur fortune. Enfin, on ne tient pas compte dans cette discussion des bâtards qui mêlaient le sang noble avec le sang populaire. Pour toutes ces raisons, les nobles n'ont pas un type à part.

On a dit qu'ils sont le plus souvent forts et grands. Cela vient de ce que, si un de leurs enfants était rabougri ou chétif, on le faisait entrer dans le clergé ; seuls, les hommes capables de faire de beaux hommes d'armes étaient appelés à se marier et à reproduire.

M. DE JOUVENCEL. Les faits que j'ai cités relativement aux nobles du nord de l'Espagne sont bien constatés; si ceux de M. Durand (de Gros) le sont de même, ce sont deux ordres de faits qui montrent qu'il peut y avoir dans un pays un type spécial à la noblesse. Beaucoup de maisons espagnoles ont des titres qui prouvent leur ancienneté; plusieurs, de même que certaines familles italiennes, remontent jusqu'aux Romains. Peut-on s'étonner de voir des familles, dont l'origine est authentiquement constatée depuis si longtemps, conserver un type ethnique à travers les âges?

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : BORDIER.

392e SÉANCE. — 29 juin 1879.

Présidence de M. SANSON, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

COMMUNICATION DU BUREAU.

M. LE PRÉSIDENT annonce à la Société la mort d'un de ses membres, M. Buhlmeyer, décédé à Paris il y a huit jours. M. Buhlmeyer était le neveu et l'associé de M. Reinwald, également membre de la Société, et qui a édité un grand nombre d'ouvrages de science, de philosophie et d'anthropologie.

OBSERVATION A PROPOS DU PROCÈS-VERBAL.

M. DE JOUVENCEL. Dans la dernière séance, et à l'occasion d'une théorie présentée dans une autre Société, j'ai parlé des coutumes des divers peuples relativement à la direction que prennent les hommes dans leur marche, et notamment lorsque des voitures se rencontrent J'ai fait remarquer que, si en France nous prenons notre droite, les peuples allemands et scandinaves, les peuples des Iles-Britanniques prennent leur gauche.

Depuis lors, après m'être remémoré et après avoir recueilli des informations, je puis assurer que les peuples d'Italie et d'Espagne, ceux des colonies espagnoles d'Amérique, etc., prennent comme nous leur droite.

L'origine de cette coutume des peuples latins me paraît évidente.

Chez les Romains, très superstitieux, très attentifs aux moindres signes dans l'air et partout, la droite était en général considérée comme la région des signes favorables ; ainsi, un tressaillement de l'œil droit était un bon présage.

Au contraire, les signes apparus sur la gauche étaient généralement funestes ; c'est ainsi qu'un tressaillement dans le pouce de la main gauche était un mauvais présage.

Afin de s'éloigner des mauvais signes de la gauche, tout charretier des antiques voies romaines devait donc naturellement prendre sa droite, par où il pouvait se rapprocher des signes heureux. De là vient sans doute cet usage général chez les peuples néo-latins.

La case blanche de l'échiquier que chaque joueur veut à sa droite rappelle ce même ordre d'idées.

Mais pourquoi les peuples d'origine germanique et saxonne prennent-ils la gauche ?

Il paraît facile de l'inférer de cela même que les Romains prenaient la droite.

En effet, ces peuples, voyant les Romains persuadés que la droite leur était favorable, se voyant eux-mêmes vaincus souvent après que les présages de la droite avaient encouragé les légions romaines, et entendant d'ailleurs les superstitieux légionnaires attribuer souvent les échecs des Romains à l'apparition de certains signes sur la gauche de l'armée romaine, ces barbares ont dû en conclure, par une logique bien naturelle chez les peuples enfants, que, la droite étant favorable aux Romains, la gauche devait être favorable à leurs ennemis.

Et, par suite de cette sorte de raisonnement dont l'antiquité et toute l'histoire militaire offrent de nombreux exemples, ils ont dû adopter la gauche comme préférable pour eux.

Il est vrai que, sur la mer, tous les peuples maintenant prennent leur gauche ; mais la mer, depuis longtemps, reconnaît pour dominateurs et principaux occupants des peuples d'origine saxonne.

Il est vrai que, sur les chemins de fer, les trains prennent la gauche ; mais c'est chez les Anglais, peuple d'origine saxonne, que les chemins de fer ont pris d'abord une extension pratique ; là, les trains comme les voitures ont pris leur gauche.

En Belgique, en Allemagne, on a imité l'Angleterre et pris aussi la gauche sur les rails comme sur les routes de terre. — De sorte qu'en France et en Italie on s'est vu obligé de prendre aussi la gauche des rails pour la facilité des commu-

nications internationales, afin que les trains français pussent continuer leur route à l'étranger sans changer de voie, et réciproquement.

Il me paraît, messieurs, que cette explication est fort claire, et il ne me semble pas qu'aucune autre puisse lui être substituée.

Il a été aussi question de la noblesse dans la dernière séance. On en a parlé comme si ce sujet présentait des généralités définies, partout les mêmes.

Cette manière de considérer la noblesse serait tout à fait contraire à la vérité historique.

Assurément, au moyen âge, la noblesse vénitienne, issue du négoce et de la navigation, n'avait presque rien de commun avec la partie de la noblesse française qui était issue de l'invasion franque et qui avait adopté la religion des vaincus; ni presque rien de commun avec la noblesse sarrasine, issue de la conquête des Arabes en Espagne, et ayant une religion différente de celle des vaincus, et qu'elle n'avait pu leur imposer.

Sans chercher d'autres exemples aussi différents, et l'on n'en manquerait pas, il est clair que ces trois noblesses : vénitienne, française et sarrasine, au moyen âge, différaient par les coutumes et par les mœurs, par la politique et par le caractère.

Lorsqu'on parle de noblesse en matière scientifique et anthropologique, il me semble donc que l'on doit dire de quelle noblesse on parle et assigner ses caractères spéciaux.

Et, sans rappeler les nombreuses observations qui ont été enregistrées dans les publications de notre Société, relativement aux différences qu'ont présentées les crânes des anciens nobles comparés à ceux des hommes du même temps et du même pays qui n'appartenaient point à la même caste, il est important de tenir compte de cette remarque relative aux différences d'origine et de situation, lorsqu'on parle d'une noblesse de nationalité quelconque en matière anthropologique.

M. Foley, qui a longtemps navigué en qualité d'officier de marine, répond à M. de Jouvencel que lorsque deux navires se rencontrent, chacun d'eux prend sa droite.

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

1° Une lettre de M. Victor Aghion, d'Alexandrie, qui demande des instructions pour la Basse-Égypte, l'oasis d'Ammon et le désert de Libye. M. Aghion a passé plusieurs semaines dans le laboratoire pour se préparer aux recherches anthropologiques.

M. Bordier consent à rédiger des instructions manuscrites pour ce voyageur.

2° Des lettres de remerciements de MM. Léon Roquet, Geoffroy et Lécuyer, récemment nommés membres titulaires, et de M. Carrow, de Canton (Chine), nommé membre correspondant.

La correspondance imprimée comprend :

Daignan (C). *Tableau des variétés de la vie humaine*. Paris, 1786. 2 vol. in-8°.

Da-Olmi. *Précis historico-physique d'hygiène navale, suivi d'un recueil analytique des meilleurs écrits publiés sur les quatre maladies, le scorbut, le tétanos, le choléra morbus et la fièvre jaune*. Paris, 1828, in-8°.

Association française pour l'avancement des Sciences. Congrès du Havre, 1877. *Section d'anthropologie*, in-8°. (Donné par M. Drouault.)

Morse (Edward S.). *Traces of an Early Race in Japan*. New-York, 1879, in-8°.

Turner (William). Diverses brochures sur l'anatomie et la physiologie du cerveau chez l'homme et les mammifères.

Ouvrages offerts à la Société.

M. Ramon Lista, de la *Sociedad cientifica Argentina* à Buenos-Ayres, envoie une brochure intitulée : *Mémoires d'archéologie*, en français, et un ouvrage intitulé : *Viajé al país de los Tehuelches*.

M. Jacques Bertillon offre à la Société, en l'absence de M. Chervin, les deux derniers fascicules des *Annales de démographie*.

Ces deux volumes contiennent un travail remarquable de M. Lafabrègue, directeur de l'hospice des Enfants assistés, sur les enfants assistés en France ; le compte rendu du Congrès de démographie ; et enfin une étude de la population italienne, où sont reproduites les cartes exposées au Trocadéro au pavillon de l'Exposition : une première série de diagrammes est consacrée à l'étude des tailles dans les différentes provinces italiennes, une autre série de diagrammes à l'étude de la population par âges ; enfin, une dernière série est consacrée à l'étude sur la mortalité en Italie. Ces magnifiques diagrammes, lithographiés hors texte sur un très grand format, seront précieux à tous ceux qui s'occuperont de la démographie italienne. Ceux qui sont consacrés à l'étude des tailles seront utiles à tous ceux qui s'occupent de l'ethnologie de l'Europe.

M. Retzius, fils du grand naturaliste, adresse à la Société un magnifique exemplaire des *Crânes finnois* (*Krania finska*). Cet ouvrage, illustré de planches nombreuses et magnifiques, est rédigé en suédois ; mais il est accompagné d'un résumé très complet, en français.

Des remerciements seront adressés à M. Retzius.

M. Girard de Rialle offre, de la part de M. Germer Baillière, éditeur, un ouvrage récent de M. Joly, intitulé : *l'Homme avant les métaux*. Cet ouvrage est accompagné de gravures qui peuvent être intéressantes. Pourtant, M. Girard de Rialle pense y avoir lu quelques affirmations contestables.

M. Piétrement fait hommage à la Société d'un mémoire intitulé : *les Aryas et leur première patrie*, extrait de la *Revue de linguistique et de philologie comparée*, numéro d'avril 1879. C'est le mémoire dont il a parlé dans les séances précédentes, à propos de la discussion sur la question des Aryas.

Ce mémoire est divisé en trois paragraphes et les conclusions du troisième sont celles-ci :

« De la comparaison des documents fournis par l'anthropologie et par les littératures anciennes, il paraît donc résulter que les Aryas primitifs appartenaient à la race brachycéphale aux cheveux noirs du type dit *caucasien;* que, dès l'époque de l'unité aryenne, ils s'étaient associé une ou plusieurs tribus de la race dolichocéphale à cheveux blonds, et que ces hommes blonds aryanisés ont suivi les Aryas dans toutes leurs migrations.

« Ces données sur l'ancienne composition du peuple aryen nous paraissent, à elles seules, suffisantes pour expliquer ce que l'histoire et l'anthropologie savent aujourd'hui de l'état ancien et de l'état actuel des populations aryennes. Mais il est possible que des découvertes ultérieures finissent par montrer que la composition du peuple aryen primitif était plus complexe, car les races humaines sont assez anciennes pour que plusieurs d'entre elles aient pu concourir à former le peuple aryen, avant que celui-ci soit devenu assez puissant pour commencer à répandre sa civilisation hors de sa première patrie. »

Quant aux deux premiers paragraphes, ils consistent principalement en un commentaire sur les deux premiers chapitres du *Vendidad*, et voici quelles en sont les conclusions :

« En résumé, dans plusieurs passages de l'*Avesta*, le légendaire Yima est la personnification du peuple éranien agissant pendant une longue période historique d'une durée indéterminée, que le *Yesht IX*, 10, évalue à mille ans en nombre rond. Les deux premiers chapitres du *Vendidad* sont une page d'histoire, écrite dans le style métaphorique par

lequel ont débuté toutes les littératures anciennes. Il est possible que ces deux chapitres aient d'abord appartenu, comme de Harlez le suppose, à deux *maskas* différents de l'Avesta primitif. Il n'en est pas moins vrai que les documents fournis par le premier chapitre servent à éclairer la première moitié du second, qui raconte la même histoire sous une forme différente et plus succincte. Cette histoire est celle de la conquête de tout le Turkestan et des provinces septentrionales de la Perse par les Éraniens. Quant à la seconde moitié du deuxième chapitre, ce n'est pas, comme de Harlez le prétend, « une reproduction défigurée des actes de Noé », c'est-à-dire une peinture infidèle du fantastique déluge universel ; c'est une description très claire d'un évènement très important dans la vie des Aryas : celui de leur passage de la vie nomade et pastorale à la vie sédentaire et agricole, dès l'époque de leur séjour dans leur première patrie, l'Airyana-Vaeja, située aux environs du lac Balkach, à l'ouest des monts Alatau ; ce qui ne veut pas dire que les premiers villages des Aryas aient été construits sur le type du *vara* décrit dans la légende de Yima. »

Objets offerts à la Société.

M Larrey offre à la Société une réduction de la statue antique de l'*Hermaphrodite*.

Mme veuve Gubler offre à la Société différents meubles qui ont successivement appartenu à Lallemand et à M. Gubler; ce sont six corps de bibliothèque, une boîte à catalogue, un fauteuil de bureau et une table; c'est sur cette table que fut écrit le célèbre *Traité sur l'encéphale*, de Lallemand.

Crânes et cerveaux momifiés d'une négresse et d'une métisse néo-calédonienne. — M. le docteur Fallot, chef de clinique à l'hôpital de Marseille, envoie à la Société deux crânes et deux cerveaux qu'il a recueillis dans cet hôpital.

L'un des crânes est celui d'une jeune négresse du Sénégal, âgée de douze ans, et morte le 28 juin dernier d'une maladie

de la moelle. Le prognathisme alvéolaire est excessif. Toutes les sutures sont exemptes de soudures, mais elles sont beaucoup plus serrées qu'elles ne le sont dans les crânes d'Europe sur les sujets de ce age. Les dents de sagesse ne sont pas sorties, mais leur éruption est prochaine, car le bord alvéolaire est déjà entr'ouvert à leur niveau. La second molaire est aussi volumineuse que la première.

Le second crâne est celui d'une fille de quinze ans, fille d'un matelot basque et d'une Néo-Calédonienne. Les caractères de la mère néo-calédonienne sont atténués par le métissage, mais ils le sont beaucoup moins dans la région faciale que dans la région cérébrale. Les dents sont très grandes, les incisives supérieures sont larges et volumineuses. La dent de sagesse supérieure gauche a achevé son éruption, les trois autres dents de sagesse sont en voie d'éruption assez avancée.

Les deux cerveaux ont été momifiés par le procédé de l'acide azotique. Ils ont parfaitement conservé leur forme. Le sillon limbique est très apparent sur le cerveau de la Néo-Calédonienne. Il n'existe pas chez la négresse.

Présentation de crânes offerts au musée. — M. Topinard met sous nos yeux quatre crânes offerts à notre musée par le *Peabody Museum*, université de Harward, à Cambridge, dans le Massachusetts États-Unis d'Amérique, et apportés par M. Lucien Carr, conservateur de ce Musée, qui assiste à la séance.

Ce sont des échantillons choisis de types très différents de séries importantes de crânes recueillis, les uns dans l'archipel Santa-Barbara, à l'ouest de la Californie, les autres dans les sépultures en pierre des *mounds* du Tennessee. Le *Peabody Museum* a eu l'attention de nous choisir des crânes ne présentant pas la moindre déformation et ce don est d'une grande valeur.

Les deux crânes du Tennessee sont des types de la race bien connue des *mounds*, dont paraissent être descendus les Peaux-Rouges actuels. Les deux de l'archipel Santa-Barbara viennent, l'un de l'île Santa-Catalina, l'autre de San-Miguel. Ces

îles étaient habitées, au temps peut-être de Colomb, par deux races, l'une dolichocéphale, l'autre brachycéphale. Dans certaines de ces îles, de même qu'à la côte, les deux étaient mélangées ; dans d'autres, les dolichocéphales étaient seuls. L'île de Santa-Catalina était de ces dernières. L'indice céphalique est ainsi réparti sur trente trois des crânes qui y ont été recueillis :

Indice céphal.	Nombre de cas.	
65	1	Moyenne des 33 = 71.51 Ecart des variations = 11 unités.
66	0	
67	8	
68	2	
69	3	
70	4	
71	4	
72	8	
73	1	
74	4	
75	1	
76	2	

Vous remarquerez peut-être que le crâne de cette île qui nous est offert ressemble aux crânes de Botocudos qu'on nous a présentés il y a quelque temps. J'ajoute qu'il me rappelle un peu l'un des types de l'Amérique du Sud méridionale dont M. Moreno nous a envoyé les photographies.

L'antériorité des dolichocéphales aux brachycéphales dans les deux Amériques étant un fait désormais démontré, ainsi que la pluralité de leurs types, il s'agit à présent de déterminer dans quel ordre ces types dolichocéphales se sont succédé et quel était le plus répandu au moment de l'invasion des brachycéphales. Pour ma part, je serais disposé à prendre en grande considération le type de Santa Catalina ; ce devait être la race qui dépossédait les brachycéphales. Mais peut-être auparavant avait-elle joué le même rôle vis-à-vis de ces néanderthaloïdes que nous a fait connaître M. Moreno.

Je prie, au nom de la Société, M. Carr de vouloir bien transmettre nos remerciements aux *trustees* du *Peabody Mu-*

seum. Nous ne resterons assurément pas en reste de générosité.

PRÉSENTATIONS.

Haches en pierre. — M. Alphonse PINART présente à la Société un certain nombre de haches en pierre noire très dure; elles viennent de l'île de Pâques, où elles ont servi à sculpter des idoles.

Haches quaternaires de New-Jersey. — M. DE MORTILLET présente à la Société, de la part de M. Lucien Carr, des haches acheuléennes trouvées aux Etats-Unis.

Le docteur C.-C. Abbott cherchait des fossiles dans les alluvions quaternaires de Delavarde-River, près de Trenton (New-Jersey); mais en même temps qu'il cherchait des fossiles, qui abondent souvent dans les alluvions, il n'oubliait pas de rechercher s'il trouverait des traces de l'industrie humaine. Il trouva, en effet, des haches ayant la forme de celles de Saint-Acheul et que je vous présente.

M. Lucien Carr, l'un des conservateurs du *Peabody Museum* de Cambridge (Etats-Unis), informé de cette découverte, vint sur les lieux et fit des recherches qui furent couronnées du même succès Il trouva plusieurs de ces haches en situation; d'autres étaient dans les remaniements de ces alluvions. Elles étaient tout à fait acheuléennes; quelques autres ont été roulées et ne présentent que des angles effacés.

Ces pierres sont moins bien taillées que celles de la Somme, parce que ces dernières sont en silex, et que le silex est une pierre assez facile à tailler. Sur le Delavarde-River, il n'y a pas de silex; les hommes ont donc été obligés de prendre une pierre différente : c'est le traps, sorte de pierre volcanique un peu argileuse et très dure, et, de plus, difficile à tailler. De là vient que les haches que vous avez sous les yeux n'ont pas la taille parfaite qu'on est habitué à voir aux haches acheuléennes.

Dans plusieurs parties de la France, on a employé d'au-

tres roches que le silex, et l'on n'a pas réussi à les tailler plus complètement que celles que nous apporte M. Carr. M. de Semallé nous a présenté des haches en quartzite qui venaient de Bretagne, et quoique notre collègue nous ait dit qu'il les avait choisies avec soin parmi beaucoup d'autres moins caractérisées, il est certain que ces pierres étaient assez mal taillées, parce qu'en effet le quartzite est une pierre assez difficile à casser comme on le veut.

Ici même, je vous présente des haches en quartzite qui viennent de la vallée de la Garonne, et vous pouvez voir qu'elles sont assez mal taillées.

Il est intéressant de voir que la même époque ait produit des industries similaires dans des pays aussi différents. Cela donne une probabilité de plus à ce qu'il y ait eu alors un grand pont entre l'Amérique et l'Europe. La similitude d'un grand nombre d'espèces d'animaux et de plantes communes aux deux continents démontre l'existence de cette communication. Encore pourrait-on supposer que des espèces d'oiseaux aient pu traverser l'Océan; les graines des plantes peuvent quelquefois être transportées par le vent ; mais cette explication est insuffisante pour les insectes; elle est tout à fait inadmissible pour les coquilles terrestres. Comment admettre que des escargots ou des limaces incapables de vivre dans l'eau aient pu passer d'un continent dans un autre, s'il n'a pas existé une communication entre ces deux mondes? Peut-être cette communication avait-elle lieu par le nord de l'Océan, au niveau de l'Islande et de Terre-Neuve.

Quoi qu'il en soit, la découverte de MM. Abbott et Lucien Carr est une des plus intéressantes qu'on ait faites dans ces derniers temps en archéologie préhistorique.

CANDIDATURES.

M. le docteur FALLOT, présenté par MM. Magitot, Broca et Topinard, demande le titre de membre titulaire.

ÉLECTIONS.

MM. les docteurs HYADES, TOURANGIN, LINGARD et JENNINGS sont élus membres titulaires.

M. TODD (Spencer) est élu correspondant étranger.

COMMUNICATIONS.

Sur la faculté que présente un jeune magot de reconnaître les représentations artistiques des animaux de son espèce ;

PAR M. P. BROCA.

Notre collègue M. Gaultier de Claubry m'a présenté un jeune magot, en me signalant des phénomènes remarquables d'intelligence observés chez ce jeune animal. Voici une note que M. Gaultier de Claubry a rédigée à ce sujet :

« M. Gaultier de Claubry possède un jeune singe femelle, sans queue, de l'espèce des magots, pris, dit-on, aux environs de Collo, vers l'âge de trois mois, et acheté à Philippeville, il y a environ neuf mois.

« Très affectueux et intelligent, il aime beaucoup à embrasser les petits enfants; encore hier 4 juin, il sauta dans une petite voiture d'enfant et embrassa très délicatement un bébé de trois ou quatre ans; il ne voulait plus le quitter. A défaut d'enfants, il embrasse les poupées, de quelque taille qu'elles soient. Le jour de son arrivée chez moi, il s'échappa du bras de sa maîtresse, sauta sur la cheminée et embrassa une petite baigneuse en albâtre qui décore la pendule (c'est une statuette assise, qui, debout, aurait environ 30 centimètres).

« Mais le plus fort est le fait suivant : en Algérie, lorsqu'il avait environ six mois, sa maîtresse s'amusant à lui faire son portrait sur papier blanc, au crayon bleu, il s'empara du dessin, l'embrassant, le serrant contre sa poitrine. Depuis,

on le lui rendait pour le faire tenir tranquille ; on le lui ôtait pour le punir, jusqu'à entière destruction du papier. Aujourd'hui, des expériences du même genre ne réussissent que d'une manière intermittente : je l'ai vu encore prendre et lécher une tête d'un journal de caricatures que je lui présentais, et, l'autre jour, une petite tête de singe que je dessinais sous ses yeux. Mais cela va diminuant, à mesure que la mue avance. Il a commencé à perdre son poil au mois de février. Aujourd'hui, le poil nouveau apparaît presque partout. »

M. Gaultier de Claubry a amené ce jeune singe dans notre laboratoire, et j'ai pu faire sur son intelligence de nouvelles observations.

Nous lui avons présenté une série de dessins coloriés de l'ouvrage de Frédéric Cuvier et de Geoffroy Saint-Hilaire. Il n'a pas remarqué l'orang, qui était trop petit, mais le macaque a attiré son attention ; il a embrassé et caressé cette image, et, enfin, il a fait le geste de l'épouiller, genre de caresse qu'il prodigue parfois à son maître et qui est un signe sûr de son affection.

Le plâtre blanc de la face du macaque (le corps n'est pas représenté ; la statue représente seulement la tête en haut-relief) a reçu le même accueil que le dessin colorié.

Le plâtre colorié d'un jeune orang produit chez lui de l'étonnement, et une certaine attention curieuse mêlée de frayeur. Sans cesse il revient vers cette statue ; il en est très frappé.

On lui montre alors le buste colorié du *bradypus tridactylus;* cet animal, qu'on appelle encore *aï* ou *paresseux*, a été classé à tort parmi les singes, sous prétexte qu'il a une main préhensile. Notre jeune magot ne s'y est pas trompé ; il a montré plus de coup d'œil que Blumenbach. A cette vue, il s'est irrité, a poussé des cris de colère, s'élançant vers cet ennemi et lui faisant la grimace.

Enfin, nous l'avons mis devant un miroir. Il s'y est contemplé avec curiosité ; il a embrassé son image, a voulu la caresser et s'est étonné de rencontrer le verre. Il a cherché alors

son semblable derrière la glace ; ne trouvant rien, il est revenu devant elle. Surpris de revoir l'animal qu'il avait perdu de vue, il en a conclu qu'il se sauvait quand on le cherchait. Alors, mettant sa tête sur le bord de la glace, et calculant ses distances, il l'inclina doucement derrière le miroir, et au moment où sa tête s'inclinait décidément derrière ce meuble, il porta prestement sa main pour retenir le fugitif.

Reprise de la discussion sur l'origine des Aryas.

(Voir p. 344.)

M. Girard de Rialle. Dans la discussion qui s'est élevée au sein de la Société, deux systèmes opposés se sont produits :

Suivant les uns, les langues et les races aryennes auraient une origine européenne.

Suivant d'autres, le berceau des Aryas primitifs serait asiatique et devrait être placé au nord du Turkestan, entre les monts Alatau et le lac Balkach.

Le premier système n'est pas nouveau ; il a été déjà souvent exposé, et souvent contredit. Pourtant on y revient encore, et Mme Clémence Royer nous l'a développé à nouveau au cours de la discussion.

L'origine européenne des langues aryennes me paraît insoutenable. C'est une doctrine que l'observation linguistique contredit positivement, quoi qu'on en ait dit.

Depuis l'Atlantique jusqu'à l'Himalaya, elle observe une chaîne continue d'idiomes ayant une origine commune. Elle ne se contente pas d'affirmer et de prouver que ces langues si nombreuses sont sœurs, elle détermine strictement leur degré de parenté ; elle a fait mieux encore : elle a reconstitué la forme originelle d'où ces idiomes sont tous sortis ; elle fixe le degré auquel chacun d'eux s'éloigne plus ou moins de la langue mère, et, par ce procédé, elle assigne à chacun une sorte de grade hiérarchique.

A quoi tient que chacun d'eux s'éloigne tantôt plus, tantôt moins de l'origine commune, et que le degré de variation subi par chacun d'eux est plus ou moins considérable? Ces différences ne peuvent tenir qu'à des différences de milieu.

Le milieu agit ici comme il agit sur tout organisme. Il ne détruit pas certains caractères, que nous appelons *caractères spécifiques*, mais il modifie l'organisme, et quelquefois il le modifie très profondément.

Le langage est un organisme et subit la même loi. Et nous devons penser que plus l'idiome aryen s'éloigne du type primitif, et plus le peuple qui le parle se trouve dans un milieu différent du milieu primitif.

Quels sont donc les idiomes aryens les moins éloignés du type primitif? Ce sont précisément ceux qu'on parle en Asie ! C'est donc en Asie qu'il faut chercher le milieu qui correspond le mieux avec celui sous l'influence duquel s'est formé l'aryaque primitif.

On pourra m'objecter que le lithuanien fait exception à la règle que je viens de poser ; que cette langue, quoique siégeant au nord de l'Europe, et fort loin du berceau qu'on attribue aux langues aryennes, n'en est pas moins une des langues les moins altérées par l'influence des siècles, et que c'est, avec le sanskrit, une de celles qui se rapprochent le plus de la langue primitive.

Mais on risque d'exagérer ainsi la pureté du lithuanien. Cette langue n'a pas, dans tous ses détails, la perfection qu'on lui prête quelquefois.

D'ailleurs, il faut se garder d'attribuer une trop grande importance à un idiome sans littérature et sans histoire connue. Il faut se garder de comparer surtout un pareil idiome avec des langues que leurs littérateurs ont placées dans des conditions toutes différentes. Au contraire, c'est seulement avec des langues cultivées qu'il faudra comparer celles qui ont joui d'un passé littéraire. C'est ainsi qu'on peut mettre en parallèle le sanskrit et le grec ou le latin, ou encore les langues germaniques comparées les unes aux autres.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

nom de *type aryen*. Lequel des deux mérite réellement ce nom? Nous n'en savons rien du tout, et nous devons conclure que le type aryen n'est pas déterminé. Il est donc absolument impossible d'en tirer argument soit dans un sens, soit dans l'autre.

M. Piétrement a soutenu un système très ingénieux; mais le côté faible de son argumentation me paraît être de reposer uniquement sur l'*Avesta*.

Or, quelle est la valeur de l'*Avesta* en ce qui touche les origines aryennes? Exactement la même que celle de la Genèse pour ce qui concerne les origines sémitiques. Tous deux sont des livres religieux dus à une prétendue révélation, et dont la science doit renoncer à tirer des renseignements bien précis lorsqu'elle veut rechercher les origines historiques.

Le zend, qui n'est déjà plus aryaque, est relativement récent, même dans les *Gathas*; et les *Gathas* eux-mêmes, quoique formant la partie la plus ancienne de cette littérature, ne contiennent rien sur les origines de la nation.

Je dois parler aussi du premier et du deuxième *fargard* du *Vendidad* et de quelques fragments des *Yeshts* qui ont servi à M. Piétrement.

Or, ces documents ne présentent d'intérêt que pour la famille éranienne. Mais ils ne soufflent mot de l'origine commune.

L'étude des noms géographiques ne nous instruit pas davantage: le mont *Hara-Berezaiti* et le lac *Vouru-Kasha* sont des termes de géographie mythique. C'est également aux mythes qu'il faut rattacher le roi *Yima*, dont il est question dans le deuxième fargard.

Nous trouvons pourtant des noms géographiques positifs dans le premier fargard; mais ils nous instruisent peu, car ce sont tous des noms de provinces de l'Éran.

Enfin, tous ces documents sont postérieurs aux prédications du mazdéisme, religion purement éranienne et profondément différente du polythéisme des Védas, de la Grèce, de Rome et de la Germanie.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

aujourd'hui la permission de continuer la discussion et de ne m'occuper que du cheval. La question du cheval rentre complètement dans le cadre de nos études. Elle se relie intimement aux recherches concernant l'origine de l'homme et peut fournir de précieuses indications sur ses migrations.

La question du cheval, du reste, a déjà été plusieurs fois abordée dans nos discussions. Naguère encore, un de nos collègues, vétérinaire militaire en retraite, M. Piétrement, y a cherché des arguments pour combattre plusieurs de mes assertions sur la domestication et la migration des animaux. J'avoue que, bien qu'il soit un homme spécial, je ne suis pas du tout de son avis. Mais, comme il s'est placé sur un terrain diamétralement opposé au mien, il m'est bien difficile de discuter avec lui. Deux hommes qui, partant du même point, se dirigent en sens inverse, n'ont guère de chance de se rencontrer. Pourtant, je vais essayer.

Toute la communication de M. Piétrement n'est qu'un habile et intéressant plaidoyer contre le transformisme. Notre collègue non seulement admet que l'espèce ne change pas, mais, adoptant la théorie de M. Sanson, il prétend que la race elle-même reste invariable. Tout au contraire, je suis partisan du transformisme. Impossible, dès lors, de s'entendre.

Pourtant, entre naturalistes, il ne s'agit pas de théories ; il faut, avant tout, examiner et étudier les faits. Restons donc dans le domaine des faits. Or, les chiens, les bœufs, les cochons, les pigeons, etc., nous prouvent que les animaux varient, que les races se forment. Pourquoi n'en serait-il pas de même des chevaux ?

Les zootechnistes anglais, hommes tout aussi spéciaux que nos collègues MM. Piétrement et Sanson, nous disent que la race irlandaise est de formation historique. On connaît l'introduction du cheval dans le pays et l'on a constaté sa transformation par l'effet de l'isolement, de la nourriture et du climat.

A Solutré, où les débris de chevaux quaternaires sont si abondants, un professeur à l'Ecole vétérinaire de Lyon,

M. Toussaint, a constaté que la soudure des métacarpiens n'avait pas lieu, ou tout au moins se faisait beaucoup plus tard que chez nos chevaux actuels. Ce caractère, qui éloigne le cheval quaternaire de Solutré des diverses races de nos chevaux vivants, le rapproche, au contraire, de l'hipparion, genre fossile complètement éteint, le plus voisin des chevaux.

M. Forsyth Major, directeur du riche musée paléontologique de Florence, vient de constater que le même caractère intermédiaire existe chez les chevaux quaternaires de la terre d'Otrante, au sud de l'Italie.

Et ce n'est pas là un fait accidentel, un cas exceptionnel ; M. Forsyth Major termine son important travail par les conclusions suivantes :

« Il résulte de ce que j'ai exposé que, s'il manquait un intermédiaire entre le cheval pliocène et l'actuel, cet intermédiaire est représenté par le cheval quaternaire, aussi bien par celui de Solutré que par celui de la terre d'Otrante.

« Ici, il ne s'agit pas de fantaisie (*fantasticherie*) ou de simple appréciation, mais, le compas à la main, j'ai constaté presque sur tous les os du carpe et du tarse l'insensible et graduel passage du pied tridactyle au pied monodactyle, c'est-à-dire du cheval miocène au cheval pliocène, de celui-ci au cheval quaternaire, et, finalement, de ce dernier au cheval actuel[1]. »

Il me semble que ces faits et ces observations sont de nature à prouver que le terrain sur lequel je me suis placé est plus solide que celui choisi par mon contradicteur. Ils établissent surtout que les chevaux ne sont pas si immuables, si invariables que le pensent MM. Sanson et Piétrement.

Leur assertion est si peu solide qu'elle les entraîne, malgré eux et à leur insu, à de graves contradictions.

Ainsi, M. Piétrement nous dit que la civilisation nous est arrivée du centre de l'Asie avec le cheval domestiqué. Si les

[1] *Archivio per l'antropologia*, 1879, p. 109.

races chevalines restent immuables, comment se fait-il que la race originaire du lac Bajkal ne soit pas uniformément répandue partout où la civilisation primitive s'est établie?

M. Piétrement prétend aussi que c'est du même plateau central de l'Asie que sont parties, en sens inverse, les deux civilisations mongolique et aryenne. Elles sont parties avec deux races d'hommes, deux races de chevaux.

Tout d'abord, comment comprendre que dans le principe, sur ce même plateau, habitaient deux races d'hommes entièrement distinctes? Généralement, des races distinctes habitent des régions distinctes. Mais, ce qui est plus fort, comment, sur ce même plateau, deux civilisations différentes ont-elles pu se développer côte à côte, simultanément, sans se mêler, sans se confondre? et non seulement deux civilisations, bien plus, deux langues mères? Simplement énoncer cette conception, c'est la réfuter.

Le plateau central de l'Asie aurait donné naissance non seulement à deux races d'hommes, à deux langues mères, à deux civilisations, mais encore, suivant M. Piétrement, à deux races de chevaux. En ceci, M. Piétrement et M. Sanson ne sont plus d'accord; en effet, M. Sanson n'admet qu'une race de chevaux asiatique. Y en avait-il une seule? Y en avait-il deux? Qui le sait?

En effet, c'est là l'objection qui ruine de fond en comble la théorie et le système de nos deux collègues. Tout leur raisonnement est appuyé sur l'inconnu, c'est-à-dire sur le vide.

M. Sanson prétend qu'il a constaté scientifiquement huit races de chevaux. Je le veux bien. Personne n'est plus à même que lui de faire cette constatation pour le présent. Mais pour le passé, c'est tout autre chose. Les éléments d'étude manquent. La station la plus riche en débris de chevaux fossiles est, sans contredit, Solutré. Il y a là, accumulées, les dépouilles, je ne dis pas de plusieurs milliers, mais de plusieurs dizaines et même de plusieurs centaines de mille d'individus. Les ossements recueillis par tous les observateurs sont extrêmement

abondants et disséminés dans de nombreuses collections. Le Musée d'histoire naturelle de Lyon a même pu monter un squelette complet Eh bien ! dans la séance de la Société du 15 octobre 1874, c'est-à-dire après les principales fouilles exécutées à Solutré, après la reconstitution du squelette de Lyon, M. Sanson, l'homme si compétent, nous a dit :

« Toujours est-il qu'avec les documents ostéologiques dont on dispose actuellement, la détermination certaine de l'espèce à laquelle appartient l'équidé de Solutré n'est pas possible. Nous allons voir que tout porte à le ranger parmi les chevaux et à le rattacher à une espèce dont l'aire géographique est encore aujourd'hui très voisine du lieu de son gisement ; mais ce ne sont là que des conjectures ou des hypothèses excessivement probables, non point des certitudes scientifiques comme celles seulement auxquelles il nous est permis de nous arrêter[1]. »

Puisque, de l'avis même, très nettement formulé, d'un collègue aussi spécial, les innombrables pièces recueillies à Solutré ne suffisent pas pour arriver à une détermination certaine, à plus forte raison les éléments épars que nous possédons d'ailleurs sont-ils insuffisants. Que devient alors le raisonnement de M. Piétrement ?

Ce raisonnement s'appuie sur des bases d'autant moins solides que, d'après M. le professeur Sanson, nous ne pouvons pas même dire si les ossements d'équidés que nous recueillons dans les stations quaternaires appartiennent au cheval ou à l'âne. Loin de pouvoir déterminer les races, on ne pourrait pas même déterminer l'espèce. Aussi M. Sanson, si grand partisan de la méthode positiviste, est-il obligé, très certainement à son grand regret, d'avoir recours à des considérations purement théoriques pour déterminer les ossements des stations du midi de la France.

« Jusqu'à la limite méridionale du bassin de la Loire, nous disait-il dans la séance du 1er août 1872, il n'y avait point de

[1] Sanson, *Bull. Soc. d'anthropologie*, 1874, p. 643.

chevaux avant l'introduction de ces types étrangers (le type asiatique paru avec les Aryens et le type africain amené par les invasions). Le type naturel de la région est une espèce asine, *equus asinus europæus*, qui a vraisemblament fourni les ossements d'équidés trouvés dans les cavernes si nombreuses de cette région [1]. »

Il faut avouer que cette assertion étonna passablement la Société. Plusieurs de nos collègues, MM. Broca, Hamy, Lagneau et moi, firent des objections ; la principale s'appuyait sur un fait des plus certains, des plus positifs. Les habitants des cavernes du midi de la France ont sculpté et gravé de fort nombreuses représentations de chevaux et pas une seule d'âne.

En réponse aux objections, « M. Sanson répète que la configuration du sol et le climat s'opposaient à ce qu'un autre solipède que l'âne vécût aux temps quaternaires dans les vallées de la Vézère, etc. [2]. »

Et après de nouvelles objections, « M Sanson affirme de nouveau qu'il n'y a pas jusqu'à présent de raisons anatomiques valables à invoquer pour attribuer plutôt au cheval qu'à l'âne les débris des cavernes et des abris du midi de la France [3]. »

M. Sanson est tellement convaincu de l'impossibilité de déterminer, d'après les débris fossiles, non seulement les ânes, mais encore les espèces d'équidés, que, six mois plus tard, à la séance du 6 janvier 1873 de l'Académie des sciences, il soutenait encore cette appréciation. En effet, sous le titre *Sur les Équidés de la faune quaternaire*, on lit à cette date dans les *Comptes rendus :*

« M. Sanson établit qu'avec les dents et autres fragments fossiles que les paléontologistes trouvent dans les dépôts quaternaires, il ne lui paraît pas possible que ces géologues puis-

[1] Sanson, *Bull. Soc. d'anthrop.*, 1872, p. 701.
[2] *Bulletins*, 1872, p. 703.
[3] *Bulletins*, 1872, p. 704.

sent déterminer, comme ils le font cependant, si ces restes appartiennent à l'*equus caballus* ou à d'autres espèces. »

Il me semble que ces citations d'un zootechnicien, que certainement M. Piétrement doit considérer comme éminemment compétent, suffisent pour montrer le peu de solidité de la base sur laquelle s'appuient les objections qui m'ont été adressées.

DISCUSSION.

M. Sanson. En me mettant en cause comme il vient de le faire, M. de Mortillet m'oblige à intervenir dans un débat auquel je désirais rester étranger. J'aurais voulu laisser à mon ami M. Piétrement le soin de répondre à sa nouvelle argumentation, qui ne diffère pas sensiblement de la première. Mais on s'étonnerait peut-être de me voir garder le silence, en présence d'attaques aussi directes. Je n'ai certes pas l'intention d'entamer avec lui une discussion zoologique ; mais je suis bien obligé de maintenir, dans l'intérêt de la vérité scientifique et pour l'utilité des recherches archéologiques, que parmi les ossements d'équidés trouvés jusqu'à présent dans les fouilles des cavernes, il n'en est aucun qui puisse être sûrement rapporté à un type spécifique quelconque. Quand on est suffisamment prudent, on reste à leur égard dans le doute. En ce qui concerne ceux de Solutré, accumulés en si grande abondance, et que M. de Mortillet me reproche d'avoir cependant déterminés comme appartenant, selon toute probabilité, à l'espèce chevaline du bassin de la Meuse, vivant actuellement, le cas n'est pas tout à fait le même. On sait, en effet, que M. Toussaint a pu reconstituer, avec ces ossements, un squelette presque entier, qui fait partie des remarquables collections du Muséum de Lyon. Il a en même temps donné à ce Muséum un squelette de cheval de la Camargue, qui paraît être la reproduction de celui de Solutré. C'est du reste l'opinion de M. Toussaint. Cette opinion n'est point en contradiction avec celle que j'ai moi-même soutenue, car le squelette de la Camargue de M. Toussaint présente tous les caractères

chevaux avant l'introduction de ces types étra[illegible]
asiatique paru avec les Aryens et le type afric[illegible]
les invasions). Le type naturel de la région [illegible]
asine, *equus asinus europæus*, qui a vraisem[illegible]
les ossements d'équidés trouvés dans les [illegible] crâne
breuses de cette région [1]. » [illegible] par

Il faut avouer que cette assertion étonn[illegible] premiers et j'ai
Société. Plusieurs de nos collègues, MM. [illegible] le type actuel-
gneau et moi, firent des objections ; la p[illegible] omnibus. Il ap-
sur un fait des plus certains, des plus posit[illegible] on dispose de
des cavernes du midi de la France ont [illegible]. Mais combien
fort nombreuses représentations de che[illegible] avec des fragments
d'âne. [illegible] rencontrent généra-

En réponse aux objections, « M. San[illegible] n'est que ces frag-
figuration du sol et le climat s'oppo[illegible] quelconque, dont le type
solipède que l'âne vécût aux temps [illegible] arriverons-nous, dans
vallées de la Vézère, etc. [2]. » [illegible] résultats. Peut-être les

Et après de nouvelles objections, [illegible] spécifiques dans tous
nouveau qu'il n'y a pas jusqu'à pré[illegible] pas encore là. Des
ques valables à invoquer pour attri[illegible] exemple, pour distinguer
l'âne les débris des cavernes et [illegible] de l'équidé asinien.
France [3]. » [illegible] qu'elles aient abouti

M. Sanson est tellement convai[illegible] prononcer décidément
déterminer, d'après les débris [illegible].
ânes, mais encore les espèces [illegible] dissidences qu'il accentue
tard, à la séance du 6 janvier 187[illegible] façon que je me permets
ces, il soutenait encore cette [illegible] tiennent, dit-il, à ce qu'il
titre *Sur les Équidés de la fau[illegible]* espèces, et nous autres,
date dans les *Comptes rendus* : [illegible] de dire ici que je fais

« M. Sanson établit qu'avec les croyances. Je ne discuterai
fossiles que les paléontologistes [illegible]. Il est libre de croire, sous
ternaires, il ne lui paraît pas [illegible] voudra. Pour ma part, je ne
[illegible] que, en fait de choses comme
[illegible] observe que chez les vertébrés
[illegible] de pièces du sq[illegible]
[illegible] transmettent infail

1 Sanson, *Bull. Soc. d'anthro*[illegible]
2 *Bulletins*, 1872, p. 703.
3 *Bulletins*, 1872, p. 704.

[illegible]

[illegible] borné à prétendre que, d'après [illegible] par l'étude archéologique des habita[illegible] est pas douteux que les hommes qui ont [illegible] les outils en pierre polie, venaient de la [illegible] par lui, je ne me serais point [illegible] sa thèse. Cela sort de mes études habi[illegible] spéciale me manque pour me [illegible] le mobilier de [illegible] habitation [illegible] de la question de savoir [illegible]

spécifiques du cheval belge (*E. C. Belgius*), dont le type s'est étendu jusqu'en Italie, en passant par le bassin du Rhône.

Le Muséum de Paris possède, lui aussi, une pièce très intéressante, qui nous présente une autre exception. C'est le crâne presque entier trouvé dans les sablières de Grenelle par M. Martin. J'ai été appelé à le voir l'un des premiers et j'ai été aussitôt frappé de sa ressemblance avec le type actuellement vivant des chevaux qui traînent les omnibus. Il appartient, en effet, au même type. Quand on dispose de pièces de ce genre, il n'y a pas de difficulté. Mais combien en avons-nous? Un bien petit nombre. Avec des fragments isolés de squelette, comme ceux qui se rencontrent généralement, on ne peut rien conclure, si ce n'est que ces fragments ont appartenu à un équidé quelconque, dont le type spécifique reste indéterminé. Peut-être arriverons-nous, dans la suite du temps, à de meilleurs résultats. Peut-être les chercheurs découvriront-ils des formes spécifiques dans tous les os du squelette. Nous n'en sommes pas encore là. Des tentatives ont été déjà faites, par exemple, pour distinguer les os longs de l'équidé caballin de ceux de l'équidé asinien. Je ne puis point dire, pour mon compte, qu'elles aient abouti heureusement, et je n'oserais point me prononcer décidément en prenant leurs résultats pour base.

M. de Mortillet explique les dissidences qu'il accentue entre nous, sur ces matières, d'une façon que je me permets de trouver bien significative. Elles tiennent, dit-il, à ce qu'il croit, lui, à la transformation des espèces, et nous autres, non. J'ai déjà eu souvent l'occasion de dire ici que je fais profession de respecter toutes les croyances. Je ne discuterai donc point celle de M. de Mortillet. Il est libre de croire, sous sa responsabilité, à tout ce qu'il voudra. Pour ma part, je ne crois qu'à la méthode scientifique, en fait de choses comme celles qui nous occupent ici. J'observe que chez les vertébrés mammifères un certain nombre de pièces du squelette présentent des formes qui se transmettent infailliblement par

l'hérédité, de génération en génération, dans la reproduction normale. Lorsqu'une génération irrégulière les altère, dans les suivantes l'atavisme les réintègre infailliblement. Aussi loin que nous puissions remonter par l'observation dans l'ascendance des individus, nous retrouvons toujours ces formes avec leurs caractères actuels. C'est le cas pour le cheval quaternaire de Grenelle, dont je parlais tout à l'heure. J'en conclus que ces formes sont constantes, et par conséquent spécifiques. Je ne les qualifie pas de constantes parce que je les crois spécifiques; je les qualifie, au contraire, de spécifiques parce que je constate qu'elles sont constantes. La différence de croyance, ou pour mieux dire de méthode, est bien réellement radicale, comme on le voit. Mais il me semble que, ceci admis, nous sommes forcés d'en conclure que les formes actuelles existaient nécessairement dès les temps paléontologiques. M. de Mortillet en conclura de son côté ce qu'il voudra, c'est son affaire. Il ne sera toutefois pas en droit d'exiger que les serviteurs de la science expérimentale le suivent dans ses croyances dites philosophiques.

Arrivons à la thèse historique.

Si M. de Mortillet s'était borné à prétendre que, d'après les connaissances fournies par l'étude archéologique des habitations lacustres, il n'est pas douteux que les hommes qui ont introduit en Europe les outils en pierre polie, venaient de la partie de l'Asie indiquée par lui, je ne me serais point cru autorisé à discuter sa thèse. Cela sort de mes études habituelles. La compétence spéciale me manque pour me prononcer sur ce qui concerne le mobilier de ces habitations. Si même il ne s'agissait que de la question de savoir si l'usage de nos animaux domestiques a pris naissance là ou ailleurs, je me serais également abstenu. A l'égard de celui du cheval en particulier, je ne pense pas que personne ici soit plus au courant du sujet que mon ami M. Piétrement, qui l'étudie profondément depuis bien des années. Il se peut que l'art de se servir de ces animaux ait été introduit tout à coup, comme le prétend M. de Mortillet, par des populations venues de l'Orient. Je

n'ai aucune objection à opposer à cela. C'est conforme à l'idée que nous nous faisons de la marche générale des civilisations. Mais sa prétention va plus loin. Aux arguments archéologiques il substitue comme décisive une argumentation zoologique qu'il m'est impossible de laisser passer. Les animaux domestiques, dit-il, apparaissent tout à coup avec la pierre polie, dans les stations de l'Europe. Or, on sait que ces animaux sont tous originaires d'une certaine partie de l'Asie. Donc leur présence prouve que les hommes qui les ont introduits avec la pierre polie venaient de là. Tel est bien l'argument. Examinons ce qu'il vaut.

Pour le discuter, je n'invoquerai point, comme l'a déjà fait M. Piétrement, la connaissance que nous avons maintenant des aires géographiques naturelles des espèces domestiques dont il s'agit. M. de Mortillet, qui a sans doute une grande autorité en zoologie, si l'on en juge par le ton sur lequel il nous a parlé, pourrait répondre qu'il n'admet ni la classification nouvelle de ces espèces, ni les aires géographiques qui leur ont été attribuées. Je n'ai pas besoin de m'exposer à ce désagrément. Il me suffira de m'appuyer sur ce que tout le monde admet comme acquis à la science. Il a été trouvé dans les habitations lacustres de la Suisse deux types de bovidés que Rütimeyer a déterminés et qui sont reconnus comme étant ceux des populations actuelles. L'un, qu'il a nommé *bos brachyceros*, est le type de la race brune (*Brunvieh*), qui est dans ma classification la race des Alpes (*B. T. Alpinus*) ; l'autre est le *bos frontosus* de Nilson, reconnu comme le type de la race bigarrée (*Heckvieh*) de la Suisse. C'est notre race jurassique ou du Jura (*B. T. Jurassicus*). Quoi qu'il en puisse être de la valeur de ces désignations, M. de Mortillet ne récusera pas, j'imagine, l'autorité de Rütimeyer. Il soutient conséquemment que le *bos brachyceros* et le *bos frontosus* des stations de la Suisse sont venus d'Asie, lors de l'apparition de la pierre polie. S'ils sont venus de là, on doit les y retrouver. Eh bien, j'affirme qu'ils n'existent nulle part en Asie, et moins qu'ailleurs encore sur le point spécialement signalé.

[illegible]

[illegible] la représentation [illegible] de Mortillet [illegible] les habitants de la plus haute antiquité [illegible] apprennent [illegible] anciens monuments [illegible] grande race [illegible] de race [illegible] hongroise [illegible] toute l'Europe orientale [illegible] brachycéphales [illegible] frontales [illegible] des branches d'une [illegible] Quelle que soit sa hardiesse [illegible] mations de type, M. de Mortillet [illegible] qu'il ait pu suffire d'un passage [illegible] pour que subitement il soit devenu le *B.* [illegible] mevet et le *B. frontosus* de Nilsson. Aucun [illegible] mer ces sortes de changements [illegible]

Mais il y a un autre argument encore plus [illegible] ser. Celui-là laisse de côté les questions de transf[illegible] ne crois pas me tromper en considérant [illegible] lutre appartient à une station de la pierre [illegible] trompe à cet égard, je prie qu'on me rectifie. [illegible] rien. C'est donc entendu. La pierre taillée a [illegible] en Europe la pierre polie. Eh bien, s'il y avait des chevaux à Solutre, et en tel nombre que vous avez avoué la venue des hommes de la pierre polie, c'est donc apparemment que ces chevaux ne sont point venus d'Asie avec ceux [illegible] que le cheval ne serait point un animal domestique, dans le [illegible] où l'a pris M. de Mortillet dans son argumentation !

Puisque je suis revenu aux chevaux de Solutre, permettez

moi de réduire à sa valeur la prétention de leur trouver un caractère différentiel avec ceux de l'époque actuelle, tiré de la prétendue absence de soudure de leurs métacarpiens et métatarsiens rudimentaires. On invoque à ce sujet des dissertations d'un auteur italien, qui a renchéri sur les premiers aperçus formulés dans le temps avec réserve par M. Toussaint, qui avait voulu faire admettre principalement que ces chevaux étaient élevés à l'état domestique par les hommes de Solutré. M. Toussaint se fondait sur le très grand nombre d'individus jeunes qu'on y rencontre. En vérité, la plupart ont été tués avant d'avoir atteint l'état adulte. Il est facile de le constater par l'examen de leur dentition. Leurs os de la région inférieure des membres sont comme ceux des jeunes chevaux de l'époque actuelle, ni plus ni moins. Je m'en suis assuré surtout par l'examen du squelette du muséum de Lyon. Quant à la question de leur taille, il n'y a rien à tirer de là. Nous faisons varier à volonté la taille des animaux domestiques, en dirigeant convenablement leur alimentation. Les proportions entre le tronc et les membres obéissent à nos méthodes. C'est le principal objet de la zootechnie, du reste, de réaliser des variations qui rendent les individus plus aptes à satisfaire aux besoins sociaux. Mais notre puissance se brise contre les formes crâniennes. Elles ont toujours résisté jusqu'à présent, à ma connaissance, à toutes les tentatives de modification. Si l'on peut m'en montrer qui aient été efficaces et qui aient produit des résultats durables, je suis prêt à les accepter, n'ayant d'autre parti pris que celui de chercher la vérité. Dans l'état actuel de la science, je n'en connais pas.

Au sujet de ce qui concerne la présence des ossements de chevaux dans les cavernes du Midi, l'argument ne me touche guère. Je crois avoir tenu dans mes mains la plupart des pièces de ce genre qui sont connues. Je n'oserais pas décider la question de savoir si elles ont appartenu à des équidés caballins ou à ces équidés asiniens. Mais fussent-elles bien décidément caballines, cela prouverait-il que les chevaux qui

les ont fournis avaient leur aire géographique sur le lieu même où siège la caverne ? Est-on bien fixé sur la durée de l'habitation des cavernes? N'est-il pas soutenable qu'elles ont été habitées encore au commencement de ce qu'on appelle les temps historiques, comme le pensent certains auteurs ? En ce cas, quoi d'étonnant à ce qu'on y trouve des traces de chevaux venus d'ailleurs ? Mais ce n'est pas de cela qu'il s'agit. Je m'en tiens à la réfutation de la thèse de M. de Mortillet relative à l'origine asiatique de toutes les espèces domestiques. Je me permets de considérer cette réfutation comme péremptoire et je n'y insisterai pas.

M. Piétrement. Je n'ajouterai que quelques mots aux observations de M. Sanson. Les personnes qui ont entendu mes communications précédentes, ou qui voudront bien prendre la peine de les lire dans les *Bulletins*, doivent avoir remarqué ou pourront s'apercevoir que M. de Mortillet vient de m'attribuer plusieurs opinions qui sont diamétralement opposées à celles que j'ai émises.

Comme l'heure est très avancée, je reviendrai sur un seul fait, à cause de son importance. M. de Mortillet me reproche de faire domestiquer en Asie, par les populations aryennes et mongoliques, deux races chevalines distinctes, qui auraient vécu isolées, sans se mélanger, malgré leur voisinage, et qui, définitivement, auraient disparu sans laisser de descendants. J'ai fait remarquer, au contraire, que ces deux races chevalines asiatiques, confondues par beaucoup d'hippologues sous la désignation commune de *chevaux orientaux*, constituent à elles seules environ les neuf dixièmes de la population chevaline actuelle, et j'ai dit aussi combien il m'avait fallu de recherches pour découvrir les lieux respectifs de leur domestication et pour reconstruire l'histoire de leurs conflits, de leurs mélanges et de leur extension sur le globe, par suite des conquêtes et des migrations de leurs premiers possesseurs.

Ma réponse à M. Girard de Rialle sera également courte. Nous sommes d'accord sur la provenance et sur les époques

plus ou moins récentes des monuments de la littérature éranienne ; mais nous différons d'opinion sur la valeur historique et sur l'interprétation de certains documents de cette littérature. Je laisserai juges de ces dernières questions les personnes qui voudront bien lire le mémoire sur *les Aryas* dont je viens d'offrir un exemplaire à la Société.

M. DE MORTILLET répond que M. Sanson lui paraît confondre l'invention de la domestication et l'existence des chevaux domestiqués.

La domestication est un produit de la civilisation qui a apparu ou, pour parler plus exactement, qui a été exécuté sur un point quelconque du monde habité. Ce que j'ai recherché, avec la plus grande indépendance d'esprit, c'est justement le point où s'est produite, pour la première fois, la domestication de nos animaux domestiques, le point d'où se sont répandus leur possession et leur usage. Eh bien, je suis arrivé par de simples observations d'histoire naturelle, sans me préoccuper d'idées religieuses, à établir que ce point doit se trouver en Asie, entre la Méditerranée, la mer Noire, le Caucase et la Caspienne.

Quant aux chevaux, aux bœufs et autres animaux qui vivaient à l'état sauvage dans nos régions, qu'y aurait-il d'étonnant que les inventeurs de la domestication, en nous apportant leur invention, l'aient appliquée à nos animaux sauvages susceptibles d'être domestiqués et dont ils avaient déjà apprivoisé et soumis les semblables dans leur pays primitif ?

Le grand reproche que m'adresse M. Sanson, celui sous lequel il écrase toute mon argumentation, c'est que ma méthode n'est pas assez scientifique, assez rigoureuse, assez positiviste La sienne est toute différente. Jugez plutôt : après avoir soutenu que les débris d'équidés quaternaires sont insuffisants pour déterminer non seulement les races de chevaux, mais même les espèces chevalines qui vivaient à cette époque, il nous dit :

« Parmi les nombreux ossements trouvés par M. Sirodot, au Mont-Dol, dans la baie du mont Saint-Michel, j'ai pu exa-

miner de près des phalanges de chevaux appartenant à deux espèces de taille très différente. L'un de ces individus appartient évidemment à l'espèce *equus caballus hibernicus*, qui habite encore aujourd'hui le pays de Galles, sous le nom de race des poneys, précisément en face de la station fouillée par M. Sirodot. L'autre individu, qui est de grande taille, peut être rapproché de l'espèce *equus caballus britannicus*, vivant actuellement en Angleterre, où sa race est connue sous les noms de *black horse* ou cheval noir du Suffolk et du Norfolk. Ils sont ainsi venus converger, à l'époque quaternaire, vers les points qui sont aujourd'hui les côtes d'Ille-et-Vilaine. » (*Bull. Soc. d'anthr.*, 1er mai 1873, p. 458.)

J'avoue humblement que ma méthode ne ressemble en rien à celle de M. Sanson. J'ai l'habitude de faire concorder mes conclusions avec mes principes. M. Sanson agit-il toujours ainsi?...

M. Sanson. L'incident auquel M. de Mortillet fait allusion est bien simple. Il se rattache précisément à nos façons bien différentes de procéder dans ces sortes de choses. M. Sirodot avait trouvé au Mont-Dol des os d'équidés appartenant aux deux types très différents. Il m'a demandé mon avis. J'ai pensé, d'après l'examen des os, que l'un devait être le petit âne d'Irlande, que l'autre devait appartenir à la grande race boulonnaise de France. D'ailleurs, je me suis gardé de rien affirmer.

La discussion sur l'origine des Aryas est close.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : Bordier.

393e SÉANCE. — 3 juillet 1879.

Présidence de M. PLOIX, vice-président.

COMMUNICATION DU BUREAU.

M. LE PRÉSIDENT annonce à la Société la perte qu'elle vient de faire de M. William Robinson, membre titulaire de la Société, résidant à Londres. Cette mort regrettable est annoncée à la Société par une lettre du frère de M. Robinson, en date du 21 juin 1879.

M. LE PRÉSIDENT rappelle aux membres du comité central qu'ils doivent se réunir jeudi prochain.

NOMINATION D'UNE COMMISSION.

M. A. Geoffroy Saint-Hilaire, directeur du Jardin d'acclimatation, annonce à la Société l'arrivée d'un nouveau convoi de Nubiens. Il demande à la Société si elle juge à propos d'examiner ces Africains, et lui promet de mettre à sa disposition tous les moyens d'étude dont ses membres pourraient avoir besoin.

Ce convoi se compose ainsi :

Homme de la tribu	des	Galla	1
—	des	Ghalanga	4
Femmes —	des	Ghalanga	2
Hommes —	des	Ghattandoa	8
—	des	Beniamer	7
—	des	Baza	2
Enfant —	des	Baza	1
Hommes, femmes et enfant			20

Déjà, en 1877, la Société avait dû à l'obligeance du directeur du Jardin d'acclimatation d'examiner un premier convoi de Nubiens. Cette étude avait été l'objet d'un rapport de M. Bordier. M. le président propose à la Société de désigner une nouvelle commission.

M. Letourneau rappelle que, lors de l'Exposition des Lapons, on était convenu que les premiers travaux de la commission seraient suivis d'une nouvelle visite à laquelle tous les membres de la Société pourraient prendre part. Cette seconde visite n'a jamais eu lieu. Il serait important que cet oubli ne fût pas renouvelé.

M. Letourneau pense qu'il y aurait avantage à ce que la commission ne se bornât pas à étudier les caractères physiques, mais qu'elle y joignît l'étude des caractères sociologiques : l'idée que ces hommes se font du mariage, de la famille, etc.

Après quelques explications, d'où il résulte que si la visite collective de la Société n'a pu avoir lieu, c'est à cause du départ inattendu des Lapons, on arrête que la commission sera ainsi composée : MM. Jacques Bertillon, Bordier, Broca, Dally, Girard de Rialle, Le Bon, Letourneau et Topinard.

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

1° *Mission en Australie.* — Une lettre de M. le ministre de l'instruction publique qui annonce l'envoi à M. Cauvain du duplicata des pièces qui le chargent d'une mission scientifique à Sidney ;

2° *Tableaux chromatiques de la Société.* — Une lettre de M. Cauvain, datée de la mer Rouge, qui annonce qu'il a reçu la mission scientifique dont il vient d'être chargé.

M. Cauvain signale en outre un fait assez fâcheux qui mérite d'être connu : ayant comparé l'exemplaire du tableau chromatique de la couleur de la peau et des yeux que nous lui avons donné, avec deux autres qui étaient depuis plus longtemps en circulation, il a constaté des différences entre les nuances fournies par les deux tableaux. Ces différences ne sont certainement pas imputables à l'ouvrier chargé de faire nos tableaux chromatiques, car le procédé d'exécution exclut absolument une semblable hypothèse. L'observation

de M. Cauvain prouve donc que, malgré nos soins, les couleurs dont on s'est servi sont sujettes à varier.

3° *Crânes égyptiens.* — Une lettre de M. Mauss, architecte du gouvernement français, qui annonce l'envoi à la Société d'une caisse de crânes trouvés dans un tombeau découvert aux environs d'Alexandrie. Cinq des crânes envoyés à la Société ont été déterrés sous les yeux mêmes de M. Mauss.

M. Mauss joint à sa lettre une description sommaire et un plan de ce tombeau.

4° *Crâne d'Araucan.* — Une lettre de M. Moreno, directeur du musée anthropologique et archéologique de Buenos-Ayres, qui annonce l'envoi à la Société d'un crâne d'Araucan. M. Moreno annonce aussi qu'il vient d'être chargé de diriger une commission dans les terres australes. Il doit donc partir à la fin de mai pour la Terre de Feu. Il ne reviendra que dans un an et demi ou deux ans, en traversant toute la Patagonie.

5° Une lettre de remerciements de l'Institution smithsonienne, pour l'envoi des *Bulletins*.

6° *Les couleurs chez Chapelain.* — Dans une des communications récemment faites à la Société sur les couleurs au temps d'Homère, on a cité ce fait que La Fontaine ne s'était jamais servi du mot *bleu*.

Un patient chercheur a eu l'idée de voir combien Chapelain avait exprimé de nuances différentes dans son poème trop célèbre de *la Pucelle*. Dans ce volumineux ouvrage il a compté :

Le mot *violet*, jamais ; *bleu*, 1 fois ; *azur*, 4 fois, et *saphir* (dans le sens de bleu), 2 fois ; *vert*, 12 fois, et *émeraude* (pour les vagues de la mer), 1 fois ; *jaune*, 3 fois ; *jaune de l'or*, 1 fois ; *or*, 18 fois ; *vermeil*, 6 fois ; *blond*, 3 fois ; *brun*, 3 fois ; *rouge*, 27 fois ; *rubis*, 4 fois ; *pourpre*, 3 fois ; *blanc*, 22 fois ; *argent*, 8 fois ; *noir*, 13 fois. L'auteur de ce travail joint à sa lettre la mention de tous les vers de Chapelain où se trouve citée une couleur.

Ce Bulletin est publié par fascicules trimestriels.

BULLETINS

DE LA SOCIÉTÉ

D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

TOME DEUXIÈME (IIIe SÉRIE)

4e FASCICULE

Juillet à Décembre 1879

Dans la réimpression des feuilles d'observations qui accompagnent les Instructio générales, il s'est glissé deux erreurs qui n'ont été reconnues qu'après la distribution volume. Ces deux feuilles n'ont pu être changées que sur les exemplaires livrés au co merce. Nous prions donc MM. les membres de la Société de vouloir bien les exciser leur exemplaire, et les remplacer par le *carton* ci-joint qui est tout gommé et prê encarter.

Ce carton doit remplacer les pages 275, 276, 277 et 278 des Instructions.

G. MASSON, ÉDITEUR
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 120

1879

Aux termes de la décision prise par le Comité central le 9 juillet 1874, le *procès-verbal devant être publié dans un délai maximum de trois mois après la séance où il est adopté*, MM. les auteurs sont priés de remettre leurs manuscrits au secrétaire annuel avant la lecture du procès-verbal auquel ils se rapportent. Les *épreuves* adressées aux auteurs doivent être renvoyées dans les *huit* jours à M. le docteur MAGITOT, secrétaire

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

La Société publie des BULLETINS et des MÉMOIRES.

BULLETINS.

Les BULLETINS de la Société forment chaque année un volume in-8°, publié en 4 fascicules. Le prix d'abonnement est de 10 francs. (Le port en sus pour la province et l'étranger.)

La collection des *Bulletins* forme trois séries :

1re série, six volumes (1859-1865). Cette série n'est plus dans le commerce; elle ne peut être cédée qu'en totalité, après avis du Comité central, aux membres de la Société, pour la somme de 45 francs, et aux établissements *publics* de la France et de l'étranger, pour la somme de 60 francs et le port en sus.

Toutefois le tome V de cette série, ayant été réimprimé, est en vente chez l'éditeur aux conditions ordinaires;

La table alphabétique et analytique de la première série rédigée par M. DUREAU, formant un volume in-8° de 174 pages; se vend séparément 4 francs.

2e série, douze volumes (1866-1877). Prix de la série complète : 120 francs sans remise, et 90 francs pour les membres de la Société. Les tomes XI et XII ne peuvent être vendus qu'avec la série complète. Les autres volumes de la série se vendent isolément 10 francs le volume, et 7 fr. 50 pour les membres de la Société.

3e série, les tomes I et II (1878 et 1879) sont dans le commerce ainsi que le tome III (1880), en cours de publication.

MÉMOIRES.

Les MÉMOIRES sont publiés par fascicules de huit feuilles au moins. Quatre fascicules forment un volume grand in-8° vendu par l'éditeur 16 francs (le port en sus). Le prix de chaque volume est payable en recevant le premier fascicule.

EN VENTE LA PREMIÈRE SÉRIE, COMPRENANT TROIS VOLUMES :

Tome I (1860-1863), 1 volume de IV-565 pages, avec une carte, deux tableaux, 14 planches et un portrait-frontispice.

Tome II (1864-1867), 1 volume de CXVIII-466 pages, avec un portrait, quatre cartes, quatre planches, trois tableaux, un tableau chromatique, et figures dans le texte.

Tome III (1871-1872), 1 volume de CXXXIX-434 pages, avec neuf planches et trois cartes.

DEUXIÈME SÉRIE

Tome I (1875-1878), 1 volume de XXXVI-568 pages, avec dix-sept planches.

Tome II en cours de publication (le 1er et le 2e fascicule ont paru. Le 3e est sous presse).

La correspondance imprimée comprend :

ROYER (Clémence). *De la nature du beau*. Versailles, 1879, In-8. (Extr. de *la Philosophie positive*.)

MAZARD (H.-A.). *Céramique*. Paris. Gr. in-8. (Extr. du *Musée archéologique*.)

MOREAU (Emile). *Notice sur la carte préhistorique du département de la Mayenne*. Tours, 1878. In-8.

KRISHABER. *Contribution à l'étude des troubles respiratoires*. Paris, 1879. In-8.

REGALIA (Ettore). *Sopra un osso forato raccolto in un nuraghe*. Florence, 1879. In-8.

WECHNIAKOFF (Théodore). *Histoire naturelle des beaux types humains féminins*, Paris, Saint-Pétersbourg, Londres, 1879. In-8.

Lanouaille DE LACHÈSE. *Les Races latines dans la barbarie septentrionale*. Limoges, 1878. In-8.

Ouvrages offerts à la Société.

M. Auguste NICAISE présente un ouvrage intitulé : *le Cimetière franco-mérovingien de Hancourt* (*Marne*). Il y étudie la question de savoir si la lance mérovingienne est l'arme qu'on appelle *framée*. Différentes citations empruntées à Grégoire de Tours et à d'autres auteurs le font aboutir à la conclusion suivante :

« Les auteurs latins, et, après eux, Rich, font de la framée une lance ou une pique.

« Ducange, une épée.

« Grégoire de Tours, sans la décrire, mais d'après l'usage qu'on en fait de son temps, montre bien que la framée est une épée au tranchant large et acéré. »

M. Nicaise présente aussi une mâchoire de cheval trouvée dans une gravière à 3 mètres de profondeur environ, avec des armes en pierre polie. Cette mâchoire est remarquable par la taille considérable de ses dents. M. Nicaise n'avait pas encore vu le cheval de la pierre polie dans la Marne.

Le cheval de l'époque gauloise s'y rencontre plus fréquemment; sa mâchoire est petite, au point de ressembler à une mâchoire d'âne.

Objets offerts à la Société.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL annonce que M. Marjolin, ancien médecin à l'hôpital Sainte-Eugénie, offre à la Société des ossements humains et des ossements d'animaux recueillis à Fontaine-les-Nomes, près de Meaux; le gisement n'a pu être fixé archéologiquement, parce que le terrain, qui est une sablière, a été remanié. Cependant, il est très probable que ces ossements proviennent d'un tumulus.

PRÉSENTATIONS.

M. DE MORTILLET. J'ai l'honneur de présenter de la part de M. Boban, rue du Sommerard, n° 35, une hache emmanchée de Maré, l'une des îles Loyalty, archipel de la Nouvelle-Calédonie. La hache est en jade vert marbré de vert blanchâtre, roche qui a servi à faire toutes les haches néo-calédoniennes. La forme est celle des haches de toutes ces régions. Elle est ovalaire, aplatie, peu régulière. Ce qui la distingue, c'est l'emmanchure. Au lieu d'être fixée au sommet d'un manche plus ou moins long au moyen de deux perforations, au lieu d'être pincée par deux lèvres d'un rognon de bois armé d'un manche très court, elle est introduite dans une gaine en bois horizontale, du milieu de laquelle part un long manche. C'est tout à fait l'analogue de l'emmanchement qui était usité en France à l'époque robenhausienne ou de la pierre polie. Nous savons qu'à cette époque les haches polies étaient fixées dans des gaines en bois de cerf, traversées perpendiculairement vers le milieu par le manche. La hache de Maré que j'ai l'honneur de vous présenter a appartenu au grand chef Sinérani. L'ouverture de la gaine et le point de jonction avec le manche sont consolidés au moyen de tresses en fibres végétales.

M. DE MORTILLET présente encore, au nom de M. Boban, une belle mâchoire de requin. Cette pièce est fort intéressante parce qu'elle rend parfaitement compte de la formation des stries et rainures que l'on a signalées sur certains ossements fossiles tertiaires et que quelques personnes considèrent comme l'œuvre de l'homme. Tels sont les ossements de balénoptères miocènes et pliocènes de Toscane, signalés par M. Capellini. Cette mâchoire est armée de nombreuses dents très aiguës et très coupantes, bien propres à faire de profondes incisions sur des ossements, surtout sur des ossements de cétacés très chargés en matières animales. Les deux parties de la mâchoire ne se correspondent pas. La partie supérieure est bien plus en arrière que l'inférieure. C'est pour cela que les incisions ne sont pas en partie double, correspondantes comme celles produites par les dents des mammifères carnassiers terrestres.

CANDIDATURE.

M. le docteur ARDOUIN, médecin de première classe de la marine à Rochefort, présenté par MM. Bordier, Topinard et Le Bon, demande le titre de membre titulaire.

ÉLECTIONS.

M. le docteur FALLOT est élu membre titulaire.

COMMUNICATIONS.

Sur un fœtus exencéphale;

PAR M. PAUL BROCA.

M. Tarnier, chirurgien à la Maternité, a offert au laboratoire un fœtus exencéphale que j'ai fait mouler avec d'autant plus d'empressement qu'il contribue à résoudre une question digne d'intérêt.

La Société s'est souvent occupée de l'influence qu'exercent

l'un sur l'autre le développement du cerveau et celui du crâne. Nous savons que si le cerveau ne se développe pas, le crâne reste petit, et, d'autre part, les effets de la résistance offerte par le crâne au développement du cerveau ne sont pas douteux.

Mais voici la question qui se pose : on a pensé que si le cerveau se plissait chez les animaux supérieurs, c'était pour prendre moins de place.

On peut donner du fait une autre explication empruntée à la géométrie : c'est que la surface du cerveau et la grosseur de la masse ne croissent pas suivant la même progression. C'est grâce aux plis qu'elle forme que la surface peut néanmoins s'adapter à la masse centrale du cerveau.

L'exencéphale que nous avons sous les yeux donne raison à cette dernière théorie. On sait que l'exencéphalie est une monstruosité caractérisée par ce fait, que les os du crâne se forment, mais ne se referment pas, en sorte que le cerveau se développe en dehors du crâne. Donc, si les plis du cerveau sont dus à ce qu'ordinairement il manque de place, il est clair qu'ici cet organe ne doit pas en présenter, car il jouit de tout l'espace nécessaire.

Ce n'est pas ce que nous observons : non seulement le cerveau de ce fœtus est plissé, mais il l'est plus que celui d'un enfant ordinaire à terme ; les plis sont plus nombreux et plus étroits ; ils présentent une irrégularité extrême ; on s'y reconnaît à peine. Je crois avoir reconnu la scissure de Rolando ; la scissure de Sylvius se retrouve sur la face intérieure, mais elle est très dénaturée.

La présence de ces plissements nombreux rend ce fœtus exencéphale très intéressant.

Sur la vie moyenne et la vie normale ;

PAR M. JACQUES BERTILLON.

I

Les gens du monde sont généralement surpris d'apprendre que la vie moyenne ne soit en France, par exemple, que de

quarante ans, et quoique cette évaluation soit mathématiquement très exacte, il faut convenir que les gens du monde n'ont pas tort de s'en méfier.

Une moyenne, en effet, doit, pour répondre à l'idée qu'on s'en fait généralement, être l'expression d'un type, ou plutôt l'expression du fait le plus usuel. Par exemple, en disant que la taille moyenne des Français est de $1^m,64$, on ne choquera le sens empirique de personne, parce qu'en effet nous sommes habitués à voir une taille voisine de celle-ci à la plupart des hommes que nous coudoyons dans la rue. Au contraire, on hochera dubitativement la tête à l'annonce que la vie moyenne des Français est de quarante ans, parce qu'on ne meurt à cet âge que par exception, et, lorsque ce malheur arrive, chacun s'exclame que c'est mourir bien jeune, appréciation qui est justifiée par la statistique.

Ce sentiment est parfaitement juste, et il aurait dû montrer depuis longtemps aux démographes le vice qui fait de la vie moyenne une pauvre méthode d'apprécier la longueur de la vie humaine. Pour obtenir en effet la vie moyenne, les statisticiens confondent en un seul et unique nombre tous les chiffres qui expriment l'énorme mortalité de l'enfance, la faible mortalité de l'adulte, et la mortalité croissante du vieillard. Tous ces faits si distincts, qui s'appliquent à des êtres si dissemblables, ils les mêlent, les additionnent et les brouillent ensemble. Quoi d'étonnant si le résultat d'une telle opération est absolument artificiel ?

Nous citions tout à l'heure la taille moyenne comme un bon exemple de ces moyennes réellement scientifiques que M. Bertillon a appelées des *moyennes typiques*. Mais c'est qu'aussi cette moyenne a été obtenue par la mesure des seuls adultes. Si, au lieu de cela, on avait confondu avec la taille des conscrits celle des enfants à la mamelle et celle des écoliers, on aurait obtenu un nombre bizarre qui n'aurait pu donner absolument aucune idée de la taille ordinaire des hommes de notre nation.

Cela est bien évident, et pourtant c'est la faute que l'on

commet depuis près d'un siècle, lorsqu'on cherche à apprécier la durée de la vie moyenne, mesure très défectueuse à laquelle beaucoup de démographes ont à peu près renoncé, pensant que l'étude de la mortalité *recherchée âge par âge* (cette condition est indispensable) est la seule manière de se rendre un compte exact de la vitalité d'un peuple.

Et pourtant, n'y a-t-il rien de réel dans ce préjugé ordinaire qui nous fait admettre sans trop de protestation qu'un homme meure vers soixante-dix ou soixante-quinze ans, tandis que sa fin nous semble prématurée si elle survient avant ce terme? Telle est la recherche qu'a ingénieusement poursuivie M. Lexis, professeur à Fribourg-en-Brisgau, et dont il a exposé les résultats au Congrès de démographie tenu à Paris pendant l'Exposition. On trouvera sa communication dans les *Annales de démographie internationale*.

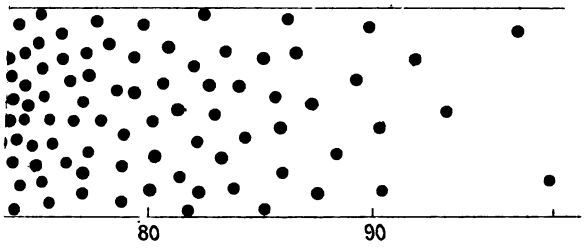
Mais, avant d'aborder ce problème, quelques considérations plus générales sont indispensables.

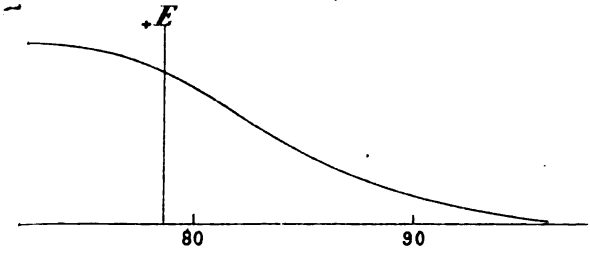
II

Lorsqu'un tireur au pistolet s'est longtemps exercé sur une cible, et que l'on considère les trous innombrables dont il a percé le morceau de carton, on observe que ces trous se répartissent (toutes choses égales d'ailleurs) uniformément autour du *blanc* visé. Il en sera toujours ainsi si les erreurs du tireur dépendent uniquement du hasard. Aucune des balles, peut-être, n'aura atteint exactement le centre géométrique du cercle de la cible, et quelques-unes en seront fort éloignées; néanmoins, la théorie indique et l'expérience confirme que, si elles sont suffisamment nombreuses, elles seront réparties autour de ce centre suivant une loi très régulière. Nous ne ferons que la nommer: c'est la *loi des erreurs accidentelles*.

Même sans connaître cette loi, il est certain qu'un spectateur ignorant ne se trompera pas à l'aspect de la répartition des trous de balle qui ont percé une cible ; il mettra le doigt au

E





centre de l'endroit où des trous sont les plus fréquents, le dira : « Voilà le point de la cible qui a été visé. »

Cette recherche, après coup, du but visé par le tireur peut être comparée à celle que fait le démographe quand il cherche à déterminer le terme normal de la vie humaine.

Ce terme, ou s'arrête d'ordinaire notre existence, ne peut-il pas en effet être comparé au but visé par notre tireur au pistolet, tandis que l'âge des décès indiquerait le résultat des essais successifs faits par la nature pour atteindre à ce but visé par elle.

Vous pouvez facilement faire cette comparaison sur la fig. 1 [1], dans laquelle les décès d'enfants ont été représentés par des points rouges [illegible] décès d'adultes par des points [illegible] incomparablement plus fréquents par des points noirs. Considérez plus particulièrement les derniers, leur répartition autour de la ligne marquée [illegible] d'une série de boules qu'un joueur aurait lancées avec plus ou moins d'adresse en tâchant d'atteindre ce but.

Ce diagramme n'est qu'un schéma et on peut le soupçonner d'être fantaisiste. Voici un procédé plus rigoureux.

[1] *Légende des deux figures [illegible].* [illegible] la ligne inférieure du diagramme [illegible] âge sont représentés par des [illegible] sont plus nombreux par rapport à [illegible] étant supposée avoir eu des [illegible] mort le plus âgé ; [illegible] d'après la table de survie.

Les décès des enfants au-dessous de quinze ans [illegible] des points rouges, [illegible] dits normaux par des points noirs.

La ligne no marque le terme de la vie normale.

Fig. 2. Comme dans la figure précédente [illegible] ligne inférieure du diagramme [illegible] les nombres des décès relatifs à chaque âge [illegible] comme ci-dessus) sont représentés par [illegible] l'âge correspondant.

Les couleurs ont la même valeur que ci-dessus.

La ligne n marque le terme [illegible] indiquent la valeur de l'erreur probable [illegible]

Mettons en colonne les nombres de décès qui surviennent aux différents âges (en exceptant les décès enfantins, sur lesquels nous reviendrons), ou mieux encore construisons d'après ces nombres un diagramme sur du papier quadrillé, voici ce que nous observons (voir fig. 2). Pour chacun des âges adultes, nous avons des nombres très faibles, jusqu'à cinquante ans environ. A partir de cette époque, ces chiffres grossissent régulièrement (et c'est ce point surtout qui nous intéresse, car il nous indique que nous sommes là dans les environs de la cible). Entre soixante-dix et soixante-quinze ans, le nombre absolu des décès atteint son maximum. Après cet âge, le nombre des vivants s'épuisant, les décès sont de moins en moins nombreux, si bien que fort peu de gens ont la chance de ne mourir qu'à quatre-vingt-dix ans.

En présence d'une pareille répartition des morts, l'observateur n'est-il pas en droit, comme tout à l'heure le spectateur du tir au pistolet, de mettre le doigt sur l'âge où les décès sont le plus nombreux et de dire : « Voilà le terme *normal* que la nature assigne à la vie de l'homme. Ce terme, elle ne l'atteint pas toujours ; elle s'en écarte souvent en deçà, quelquefois en delà, mais c'est lui qu'elle vise. »

Déterminé avec plus de rigueur, on trouve que le terme normal de la vie humaine est en France de soixante-douze ans et demi.

Il est vrai qu'ici nous ne tenons pas compte des décès enfantins, ni de l'ensemble des décès prématurés qui sont malheureusement si nombreux. Examinons si leur existence doit troubler en quelque chose la conclusion qui précède. Mais, pour en parler avec plus de clarté, revenons à la comparaison que nous faisions tout à l'heure. Suivons les mouvements de notre tireur qui tire sur sa cible comme la mort sur l'humanité.

Supposons qu'il n'ait à sa disposition qu'une arme imparfaite, sujette à des ratés très fréquents, en sorte que (outre les balles qu'il a réussi à envoyer plus ou moins près du but visé) il en ait parsemé une certaine quantité à ses pieds. Ces

balles mort-nées en imposeront-elles au spectateur qui cherche où est le but visé ? Pourra-t-il lui venir à l'esprit un seul instant que le tireur vise tantôt à une cible éloignée et tantôt à ses pieds ? Il est clair qu'il lui sera facile de distinguer ce groupe de balles qui n'ont donné lieu à aucun essai sérieux, et qu'elles ne devront influer en aucune façon sur le résultat final de sa recherche.

Eh bien, les décès enfantins sont justement dans le cas des balles mortes dont nous venons de parler. Ce sont autant de coups ratés, et qui ne doivent pas compter dans l'évaluation de la vie normale de l'homme. Non qu'il faille les négliger en démographie : ils ont une grande importance surtout dans un pays où les naissances sont rares, comme en France, mais elles ne doivent pas intervenir quand on détermine la longueur ordinaire de la vie humaine.

C'est pourtant ce qu'on fait quand on calcule la *vie moyenne*, et c'est ce qui conduit à ce résultat médiocrement instructif qu'elle a une durée de quarante ans. C'est à peu près comme si, pour déterminer le but que vise notre tireur au pistolet, on prenait une distance moyenne entre les balles qui tombent à ses pieds et celles qui parcourent la course la plus longue. On trouverait ainsi un nombre sans grande signification, qui tomberait justement au milieu de la salle de tir, en un point où presque aucune balle ne s'arrête et qui ferait prendre l'exception pour la règle.

Il existe pourtant un certain nombre d'individus comparables à des balles qui, sans être mort-nées, sont arrêtées accidentellement dans leur course : ce sont les hommes qui meurent à l'âge adulte.

Ainsi nous distinguons trois groupes de morts :

1° Les morts qui surviennent dans les quatre ou cinq premières années de la vie et qui constituent de simples avortements. M. Achille Guillard a proposé d'appeler élégamment enfants *frustra-nés* ces enfants qui ne fournissent point d'adultes : de même Linné a appelé « fleurs frustra-nées » celles qui ne donnent point de fruit ;

2° Les morts, en assez petit nombre, qui surviennent dans le cours de la vie ;

3° Celles qui viennent se grouper régulièrement autour d'un âge final et qui constituent le groupe des décès normaux.

C'est sur les décès de cette dernière catégorie que nous devons à présent attirer l'attention du lecteur.

III

Nous avons dit au début de cette étude que les trous de balle qui ont percé une cible se répartissent autour du point visé suivant une loi appelée *loi des erreurs accidentelles*.

Sans vouloir entrer dans le détail de cette formule, on peut dire que les erreurs accidentelles sont d'autant plus rares qu'elles sont plus grandes. Ainsi, si l'on divise en plusieurs parties concentriques égales en surface une cible percée de balles, on trouvera que la partie centrale aura reçu beaucoup plus de balles que celle qui l'entoure, et ainsi de suite. Ce sont là des faits que l'expérience la plus vulgaire nous enseigne. Le nombre de balles contenues dans chaque cercle dépendra nécessairement de l'habilité du tireur, mais le tireur le plus adroit ne pourra rien contre ce groupement progressif des balles autour du centre visé. Ce groupement est la marque que le but a été véritablement visé pendant tout le temps du tir et que le hasard a été la seule cause des écarts.

On doit donc chercher si les décès du groupe *normal* se groupent autour de l'âge normal, bien régulièrement, suivant la loi des erreurs accidentelles, de même que les trous de balles se groupent autour du *blanc*. Ce sera la preuve que l'âge normal est bien réellement le but auquel la nature tend à nous faire atteindre, et que ce n'est pas une simple chimère de notre esprit.

Cette recherche, M. le professeur Lexis l'a faite pour plusieurs pays, et il est arrivé, notamment pour la France, à constater une conformité tout à fait surprenante entre les ré-

sultats que lui faisait prévoir la loi des erreurs accidentelles et ceux que lui indiquait l'expérience.

Voici quelques chiffres qui vous montreront cette remarquable coïncidence :

M. Lexis s'est servi, dans ses calculs relatifs à la France, de la table de survie que mon père a construite sur l'invitation de Quételet[1]. Ce n'est pas ici le lieu de vous expliquer comment sont calculées ces tables de survie; je rappellerai seulement, pour éviter les confusions, que les listes de décès qu'on en déduit diffèrent notablement de celles qui résultent de l'observation directe; ces dernières sont un résultat complexe qui ne saurait servir à une étude théorique.

Quoi qu'il en soit, voici d'une part cette liste de décès, calculée d'après la table de survie; et, d'autre part, je vous présente comment la loi des erreurs accidentelles indiquait que les décès devaient être groupés autour de l'âge de soixante-douze ans et demi, en supposant que cet âge fût *la cible* autour de laquelle l'effort de la nature tâche de nous conduire.

SEXE MASCULIN.

Ages.	Décès des hommes à chaque âge, d'après la table de survie.	Décès des hommes à chaque âge, d'après la loi des erreurs accidentelles.	
45 à 50	16	(2)	
50 à 55	19	(4)	
55 à 60	24	(12)	
60 à 65	32	(24)	
65 à 70	38	37	
70 à 72 1/2	20	21	
			n
72 1/2 à 75	20	21	
75 à 80	38	37	
80 à 85	26	24	
85 à 90	12	12	
90 à ∞	4	6	

J'attirerai d'abord votre attention sur les chiffres situés au-dessous de la ligne notée *n* et qui marque ce que nous

[1] On trouvera cette table dans le *Congrès médical de Bordeaux de* 1865, et dans le *Journal de la Société de statistique* 1866.

avons appelé l'*âge normal de la mort*. Vous remarquerez la ressemblance presque parfaite des chiffres fournis par l'expérience, et de ceux que la loi des erreurs accidentelles annonçait. Ils sont presque identiques et il était difficile d'espérer un résultat aussi confirmatif de la théorie que j'ai l'honneur de vous exposer.

Les chiffres qui se rapportent aux âges antérieurs à l'âge normal ne coïncident pas de même avec ceux qu'annonçait la théorie. Mais ce résultat ne vous surprendra pas: car, si l'on ne meurt guère au-delà de quatre-vingt-dix ans (le combat cessant faute de combattants), il n'en est pas de même avant cinquante ans (voir fig. 2). Un certain nombre de gens meurent à cet âge-là et aux précédents; mais ces décès rentrent dans la catégorie de ceux que nous avons comparés à des balles arrêtées dans leur course, au milieu de la salle de tir, et dont l'existence ne doit pas nous influencer dans notre recherche du but que les forces d'un homme normalement constitué tendent à atteindre. Après cinquante ans, il n'y a pas de raison pour que ces décès prématurés soient moins nombreux qu'auparavant. Ils viennent donc s'ajouter à ceux qui se groupent autour de l'âge normal et grossissent nos chiffres de façon à leur faire dépasser le niveau encore très faible que la loi des erreurs accidentelles leur assignait autour de l'âge normal. Un simple regard sur la figure ci-jointe montrera clairement qu'il n'en saurait être autrement.

On ne pourrait donc tirer de cette dissemblance entre les deux colonnes de chiffres, aucun argument contre la théorie de M. Lexis. Qui oserait s'étonner de ce que le nombre des décès (représentés par notre large ligne bleue) ne diminue pas subitement à cinquante ans ?

Je reproduis de même le tableau relatif aux femmes; il est presque identique à celui des hommes que je viens d'expliquer.

SEXE FÉMININ.

Ages.	Décès des femmes à chaque âge, d'après la table de survie.	Décès des femmes à chaque âge, d'après la loi des erreurs accidentelles.
45 à 50	15	(2)
50 à 55	18	(7)
55 à 60	23	(16)
60 à 65	31	28
65 à 70	39	40
70 à 72	17	18
72 à 75	27	27
75 à 80	38	38
80 à 85	26	26
85 à 90	14	14
90 à ∞	7	8

Je ne répéterai pas, à propos de ce tableau, les remarques que j'ai faites sur le précédent; elles lui sont exactement applicables. Cependant la ressemblance entre les chiffres fournis par l'expérience et ceux que faisait prévoir la théorie est plus complète encore.

La vie normale, ainsi définie, est souvent un peu plus longue pour les femmes que pour les hommes. Toutefois, la différence entre les deux sexes est peu de chose. En France, elle est presque nulle : la fin normale de l'existence est de soixante-douze ans et demi pour les hommes et soixante-douze pour les femmes.

Cette recherche a été faite pour peu de pays encore. Il est probable que, lorsqu'on l'aura poursuivie, on trouvera que la vie normale est plus longue chez nous que chez la plupart de nos voisins, car on sait que si nos jeunes adultes sont malheureusement frappés trop souvent par la mort, nos vieillards n'ont qu'une faible mortalité. Pour revenir à la comparaison dont nous avons déjà usé, les *ratés* ne sont pas rares chez nous, mais les coups qui portent portent loin.

Ainsi, en Prusse, l'âge normal n'est que de soixante-dix ans pour les hommes, soixante et onze pour les femmes. Il est vrai qu'en Norwège l'âge normal de la mort est plus tardif

que chez nous ; il atteint soixante-quatorze ans pour les hommes et soixante-quinze pour les femmes.

Il y aurait encore d'autres recherches à faire : par exemple, le calcul des probabilités nous enseigne le moyen d'évaluer le degré d'adresse du tireur au pistolet, d'après la répartition des trous de balle sur sa cible. Cette méthode, M. Lexis l'a appliquée dans sa recherche de l'âge normal, et il évalue par un chiffre la chance que la nature a de s'écarter de l'âge normal, dans la longueur de vie qu'elle accorde à chaque individu.

Mais ce sont là des questions de détail un peu techniques et sur lesquelles je vous demande la permission de ne pas insister.

IV

Peut-être l'idée de la vie normale ne doit-elle pas être considérée comme étant simplement une vue ingénieuse. Peut-être pourrait-on lui donner quelques applications pratiques.

Si, dans une salle de tir, il se produisait un grand nombre de ratés, et par conséquent si beaucoup de poudre s'y consommait en pure perte, le premier soin du directeur du tir serait d'étudier la cause de ce surcroît inutile de dépense et d'empêcher autant que possible un résultat coûteux et d'ailleurs humiliant pour son établissement.

De même, ceux qui ont mission de s'occuper d'hygiène publique doivent s'efforcer de diminuer ces nombreuses naissances frustra-nées, tribut douloureux, onéreux et humiliant que la mort prélève le plus souvent par notre ignorance. Car la répartition géographique de ces décès prématurés, et d'autres considérations encore sur lesquelles mon père a fortement insisté dans ses ouvrages et dans son cours, indiquent qu'une grande partie au moins de ces décès avant l'âge sont dus à des causes générales contre lesquelles la science de l'hygiène publique devrait nous armer.

Le but que la médecine et l'hygiène doivent atteindre, M. Lexis le montre du doigt ; c'est de faire parvenir le plus

grand nombre d'hommes possible au terme de la vie normale. Les médecins, en effet, ne peuvent pas se proposer de combattre la mort indéfiniment, ainsi qu'on le dit quelquefois dans le monde pour se moquer d'eux. Non seulement un pareil but serait insensé, mais si par impossible il pouvait être atteint, ce serait désastreux, car une société ne peut progresser qu'en se renouvelant.

On peut donc contester l'utilité sociale (car ici les soins à donner aux individus ne sont pas en cause) qu'il y aurait à allonger la vie normale. Au point de vue général, un vieillard est justement une balle qui a atteint son but. Il mérite des félicitations, des égards et des soins, mais la durée de sa vie ne doit plus attirer la sollicitude de la société. Au contraire, elle doit songer combien sont encore nombreux les coups ratés. Combien sont encore trop fréquentes les morts d'adultes qui sont particulièrement dispendieuses pour un pays, puisque ces adultes ne rendent pas ce qu'ils ont coûté, et souvent ne laissent à la nation que des charges! C'est à diminuer leur nombre que doivent tendre les efforts de l'hygiéniste, de l'administration et du législateur.

Enfin, messieurs, derrière cette théorie ingénieuse que notre auteur a appliquée à la vie humaine, se trouve une question plus élevée encore : c'est une méthode.

Cette méthode, qui consiste, non à grouper par *à priori* les faits numériques, mais à voir d'abord s'ils se groupent eux-mêmes autour d'un type, et à chercher dans ce criterium la base d'une classification, est peut-être susceptible d'applications nombreuses en anthropologie. C'est ce qui m'a engagé à vous la soumettre. C'est aussi ce qui doit me faire pardonner cette communication déjà longue sur un sujet, plutôt mathématique, qu'on pourrait juger éloigné de vos études habituelles.

DISCUSSION.

M. Broca. L'usage des moyennes a rendu de tels services, qu'il me semble bien hardi de vouloir leur substituer une

autre méthode. Celle que M. Jacques Bertillon vient de nous présenter me paraît sujette à des objections de première importance.

Il n'y a aucune raison pour admettre qu'une *moyenne* doive représenter le cas le plus fréquent. Non seulement une moyenne peut ne pas représenter les cas les plus communs, mais même il peut se faire qu'elle représente une grandeur qui ne se rencontre pas dans la nature. Peut-être n'y a-t-il pas un seul Français qui ait rigoureusement la taille moyenne, et pourtant cette grandeur n'en mérite pas moins le nom de *moyenne*, et n'en est pas moins digne d'intérêt. Ou encore, pour citer l'exemple de M. J. Bertillon, il peut se faire que, parmi les balles lancées par un tireur, il n'y en ait pas une dont le centre géométrique aille atteindre le centre géométrique de la cible. Ainsi, la raison que M. J. Bertillon invoquait pour rejeter la vie moyenne ne me paraît pas devoir être admise.

Le nom de vie *normale* que M. Lexis propose pour sa nouvelle évaluation de la vie humaine, ne me paraît pas bien choisi.

Ce qui me paraît condamner surtout cette théorie, c'est qu'elle repose sur la loi des erreurs accidentelles posée par Quételet, et qui n'a aucun fondement solide. Les géomètres n'admettent pas cette idée malheureuse, à laquelle Quételet s'était attaché avec une passion qui peut-être l'aveuglait un peu. La loi des erreurs accidentelles reçoit à chaque instant de cruels démentis dans la pratique. J'en citerai un exemple que j'emprunte à M. Jacques Bertillon lui-même : il n'est pas exact que les balles tirées sur une cible se répartissent uniformément autour du point visé, car il existe dans la main de la plupart des tireurs une disposition invincible à envoyer les balles plutôt à droite qu'à gauche. — M. Bertillon père a lu ici même un travail sur la taille des conscrits du Doubs qui donne un autre échec à la prétendue *loi du binome;* car les tailles de ces jeunes gens ne se groupent pas régulièrement autour de leur moyenne, mais elles forment, de part et d'au-

tre de cette grandeur, deux groupes bien distincts, l'un de petits hommes, l'autre d'hommes de taille élevée.

Je ne citerai que ces deux exemples ; j'en pourrais citer quantité d'autres qui contredisent la loi de Quételet, loi que son auteur n'a jamais appuyée d'une façon bien scientifique.

La théorie de M. Lexis repose sur ce fondement fragile. Comment donc pourrait-on l'opposer à la féconde étude des moyennes, qui, entre les mains de M. Bertillon père tout le premier, a donné lieu à tant de travaux importants?

M. Jacques Bertillon. — M. Broca a soulevé tant de questions dans sa réponse, qu'il me serait difficile de les élucider toutes devant la Société sans lui prendre un temps précieux.

Je me contenterai donc de rappeler à M. Broca l'article *Moyenne* de mon père [1]. L'auteur y explique la distinction qu'il faut faire entre les *moyennes indices* (dans lesquelles les valeurs les plus différentes sont confondues impitoyablement) et les *moyennes typiques* pour la recherche desquelles on n'emploie que des grandeurs groupées naturellement. C'est cette dernière espèce de moyenne que l'auteur préfère de beaucoup.

C'est à elles aussi que je pensais, en disant qu'une moyenne devait autant que possible représenter une grandeur typique dont les cas les plus fréquents soient peu éloignés.

La *vie normale* de M. Lexis a l'avantage d'être une valeur de cet ordre, et c'est à mes yeux ce qui fait sa supériorité sur la *vie moyenne*. Mais l'une n'exclut pas l'autre. Ce sont des valeurs très différentes, et qu'un mathématicien peut admettre l'une comme l'autre.

Ce serait entreprendre un long débat que de discuter la *loi des erreurs accidentelles*. Les deux exemples que m'oppose M. Broca ne me paraissent pas contraires à cette loi, parce que, dans l'un comme dans l'autre, nous voyons intervenir une autre force que le *hasard*. Dans l'un, c'est justement la disposition du poignet du tireur dont parlait M. Broca ; dans

[1] Art. *Moyenne*, in *Dict. encycl. des Sciences médicales*.

l'autre, c'est la présence de deux races différentes dans le Doubs. Mais que de questions sont ici soulevées, et comment pourrais-je les traiter en quelques minutes ?

Mais la *loi des erreurs accidentelles* n'a pas ici besoin d'un long plaidoyer. Je n'ai fait que l'effleurer aujourd'hui, et déjà les quelques faits que j'ai indiqués viennent lui prêter appui.

Car vous avez reconnu tout à l'heure la ressemblance entre deux colonnes de chiffres, l'une fournie par l'expérience, l'autre dictée par cette même loi des erreurs accidentelles que M. Broca vient d'accuser. Cela ne montre-t-il pas que cette loi repose cependant sur quelque fondement solide?

Note sur une voûte de crâne trouvée dans les alluvions du Petit-Quevilly, près Rouen;

PAR M. E.-T. HAMY.

M. Bucaille, préparateur au Muséum d'histoire naturelle de Rouen, a bien voulu m'adresser, il y a quelque temps déjà, une voûte de crâne humain dont la forme, très surbaissée, l'avait beaucoup frappé, et qu'il avait recueillie dans des conditions de gisement assez remarquables. Cette pièce a été découverte, en effet, *dans les alluvions* du lieu dit *les Chartreux*, commune du Petit-Quevilly, à peu de distance de Rouen [1].

La nature du terrain qui forme les dépôts du Petit-Quevilly rappelle assez exactement celle des alluvions de la plaine de Grenelle. Ce sont, dit M. Bucaille, « des graviers sableux, irrégulièrement stratifiés avec de nombreux galets de silex généralement couleur de rouille, et çà et là quelques zones ondulées de sables roux et blanchâtres. On y trouve dispersés des blocs roulés, quelquefois très volumineux, de poudingues, de meulières, de calcaires tertiaires, etc.

[1] Si l'on se reporte à la carte de l'état-major, on trouve, dans la presqu'île formée par la Seine au sud de Rouen, la localité susmentionnée. Le lieu de la découverte correspond exactement à l'endroit occupé sur la carte par la lettre *x*, qui termine le mot *Chartreux*.

Le crâne humain que je mets sous vos yeux gisait à 3 mètres de profondeur dans ces couches meubles. Il était engagé, disent les ouvriers qui l'ont découvert, *dans une veine sableuse*, que M. Bucaille, venu sur le terrain quelque temps après la trouvaille, examina attentivement sans pouvoir y rencontrer d'autres restes organiques.

Les travaux de terrassement avaient été continués assez vivement, puisque le lieu même de la découverte était complètement excavé, quand le géologue rouennais visita la carrière. Il ne put pas affirmer qu'il n'y ait point eu de remaniement. J'incline à penser, pour ma part, que la pièce n'était plus *en place* quand on l'a recueillie et je fonde ma supposition sur l'examen de ses sinus frontaux. Ces cavités contiennent, en effet, non point *le sable* de la veine, où, suivant les ouvriers, la tête aurait été rencontrée, mais *un limon* qui, par son aspect et sa composition, rappelle tout à fait celui qui forme l'alluvion superposée aux graviers sableux, alluvion qui, à Grenelle, à Choisy, etc., correspond, comme M. Roujou l'a montré, à la période néolithique[1].

La voûte crânienne, quelque surbaissée qu'elle soit, n'a point d'ailleurs les formes que présentent le plus habituellement les têtes dolichoplatycéphales quaternaires. Son diamètre antéro-postérieur est sans doute fort considérable (d. a. p., $0^m,190$), mais le diamètre transverse n'est point inférieur à 143 ou 144, et l'indice céphalique oscille autour de 75[2]. Or, cet indice est de 72 sur les crânes de la race de Can-

[1] A Roujou, *Sur les terrains quaternaires et post quaternaires des environs de Paris et sur les vestiges d'industrie humaine qu'ils renferment.* (*Bull. Soc. d'anthrop. de Paris*, 2e sér., t. V, p. 129, 1870). — Ce limon, dont les sinus étaient encore presque remplis, a été examiné par M. Terreil, chef des travaux chimiques au Muséum d'histoire naturelle. Il est argilo-calcaire et contient des traces de fer et de matières organiques.

[2] Dans la courte analyse publiée au compte rendu de la 6e session de l'Association française, on trouvera quelques lignes à propos du crâne du Petit-Quevilly. La restitution du diamètre transverse que j'ai faite à la hâte et sans instrument précis, en présentant cette pièce, était inexacte ; le diamètre était trop faible (140 millimètres) et l'indice du crâne trop bas par conséquent. M. Broca a recommencé la même opération avec tout le soin

stadt[1]. Ce diamètre transverse ne peut, du reste, s'obtenir qu'en doublant le demi-diamètre obtenu par projection sur un plan horizontal. Si, en effet, le frontal est presque entier, puisqu'il ne lui manque que l'apophyse orbitaire externe gauche, les pariétaux sont latéralement mutilés et le plus grand développement en largeur ne se rencontre que du côté droit. Le frontal, plus large à sa base (front. min., $0^m,104$) que ne l'est en moyenne celui des crânes masculins de la race de Canstadt ($0^m,095$), s'élève un peu obliquement au-dessus d'arcs surciliers renflés, légèrement asymétriques, séparés du reste par une légère dépression transversale, et se rejoignant en une glabelle convexe. A ces arcs surciliers correspondent des sinus assez volumineux pour que l'écartement des deux tables osseuses atteigne, à leur niveau, $0^m,014$ environ. Les bosses latérales, saillantes et bien circonscrites, sont situées à courte distance des arcades, dont elles ne sont séparées que par un intervalle d'un peu plus de 3 centimètres. A leur niveau la courbe générale change assez brusquement, et le reste de l'écaille s'aplatit en une vaste surface qui se continue avec les pariétaux pour constituer une voûte extrêmement surbaissée, dont le sommet seul se soulève légèrement en une sorte d'arête mousse correspondant à la suture sagittale.

Cette suture est d'ailleurs peu visible ; complètement effacée à la face interne aussi bien que la coronale et le peu qui reste de la lambdoïde, elle est partout fermée, mais presque partout encore indiquée à l'extérieur, et il est aisé de s'assurer de l'état de complication que présentent ses denticules. Les sinuosités de la coronale et de la lambdoïde sont aussi fort accusées. On ne trouve habituellement rien d'aussi contourné dans les crânes humains quaternaires.

A la face interne des pariétaux sont profondément dessi-

désirable et il a trouvé le chiffre 144. (*Association française pour l'avancement des sciences*, 6e session, p. 726-727. Le Havre, 1877, in-8°.)

[1] E.-T. Hamy, *Etude sur le crâne de l'Olmo* (*Bull. Soc. d'anthrop.*, 2e sér., t. III, p. 112-117.)

nées les empreintes d'un certain nombre de corpuscules de Pacchioni, et des diverses artères méningées.

Le tissu de la pièce est généralement dense, et comme éburné. L'épaisseur maxima des os est aussi un peu plus grande qu'à l'ordinaire ; elle atteint en quelques points 8 millimètres.

Dans la courte description que je viens de vous faire du crâne du Petit-Quevilly, j'ai insisté, à plusieurs reprises, sur les caractères qui éloignent ce crâne des fossiles humains que nous avons groupés, M. de Quatrefages et moi, sous le nom de *race de Canstadt*.

Une de ces dernières pièces présente cependant quelque analogie avec celle des environs de Rouen ; c'est le célèbre crâne de femme que M. Igino Cocchi a fait connaître sous le nom de *crâne de l'Olmo*, et au sujet duquel j'ai lu à la Société une note insérée dans nos *Bulletins* de 1868. Il est, comme celui du Petit-Quevilly, à la fois très long (d. a. p , $0^m,204$), très large (d. tr. max., $0^m,145$) et très surbaissé. Ses courbes antérieures exagèrent même celles que nous venons de faire connaître, ce qui tient d'ailleurs en partie au sexe du sujet, mais les postérieures s'allongent un peu davantage et l'on y constate en particulier l'existence d'une dépression analogue à celle que montre le célèbre Néanderthal et d'une projection en arrière dont la pièce de Quevilly n'offre que le rudiment.

J'ai juxtaposé dans le tableau qui suit les mesures similaires prises sur les deux pièces que je viens de comparer. On jugera plus aisément, en rapprochant leurs chiffres, des analogies et des différences que présentent les deux voûtes crâniennes.

		Petit-Quevilly.	L'Olmo.
Diamètres.	Antéro-postérieur maximum	190	204
	Transverse maximum	143?	145
	Frontal minimum	104?	110
	— maximum	128?	126
	Biorbitaire externe	112?	»
Courbes.	Frontale — sous-cérébrale	23?	»
	Frontale — totale	132	129
	Pariétale	123	125?
Epaisseur maxima		9	11
Indice céphalique		75,26?	71,07?

Les ressemblances sont plus étroites entre la voûte du crâne du Petit-Quevilly et une autre pièce de date plus récente que celle de l'Olmo et que le Muséum d'histoire naturelle a reçue de M. Moreau. Cette dernière a été trouvée dans l'allée couverte de Caranda, à Cierges, près Fère-en-Tardenois. Elle est malheureusement fort incomplète et déformée par la pression des terres. On y retrouve cependant la plupart des traits que nous avons ci-dessus fait connaître. L'incurvation du frontal au-dessus de ses bosses est plus rapide que nous ne l'avons vu tout à l'heure; les bosses elles-mêmes, plus accusées, affectent entre elles et avec les arcades sourcilières des rapports absolument identiques à ceux que présentaient les mêmes saillies sur le sujet des alluvions rouennaises; la platycéphalie est presque exactement la même; les sutures offrent à peu près les mêmes détails; mais toutes les dimensions sont quelque peu réduites. Ainsi le diamètre transverse maximum n'atteint pas tout à fait $0^m,140$, le frontal minimum reste au-dessous de $0^m,098$, le front est en même temps un peu raccourci, etc.

Quoi qu'il en soit de ces diminutions qui ne changent point la morphologie générale, le crâne de Caranda reste à très courte distance de celui du Petit-Quevilly, auquel il sert en quelque sorte de passage vers les formes moins exceptionnelles que présentent certains autres crânes néolithiques du nord-ouest de la France, l'un de ceux, par exemple, que M. Lejeune a exhumés d'un tumulus de la pierre polie à Escalles, près Calais, ou bien encore une des têtes trouvées par M. Robert dans l'allée couverte de Meudon.

A l'aide de ces divers documents, il n'est point trop malaisé de rattacher la voûte du crâne du Petit-Quevilly au type *dolichocéphale néolithique*, dont il constituerait une forme aberrante, très distincte en tout cas de celles des crânes de Vaucelles, de Fécamp et de Léry, qui appartiennent sans aucun doute au type ethnique de Cro-Magnon.

L'examen anatomique viendrait, on le voit, à l'appui de l'opinion que nous suggérait tout à l'heure l'examen du li-

mon où le crâne du Petit-Quevilly a été primitivement enfoui, limon considéré comme *néolithique* par les géologues compétents.

Sur un bassin de femme coolie;

PAR LE Dr E. MAUREL.

Dans l'étude que j'ai faite devant le congrès international d'anthropologie sur les immigrants indiens, j'ai déjà signalé certaines différences de dimensions dans la tête du fœtus et le bassin de la mère.

Mais, en ce moment, je n'avais à ma disposition que des observations prises sur le vivant, et mon étude, au point de vue du bassin de la mère, était forcément restée incomplète : la pelvimétrie *interne* me manquait.

Cette lacune, du reste, ne m'avait pas échappé, et, dès cette époque, pour la combler, je m'étais adressé à mes collègues exerçant aux colonies.

Malheureusement, sur plusieurs bassins que j'attendais, un seul jusqu'à présent m'est parvenu. Je n'ai pas cru cependant devoir attendre plus longtemps pour vous le présenter ; d'abord parce que j'ai appris que le musée de la Société n'en possédait pas et ensuite parce que ses mensurations confirment pleinement celles que j'avais prises sur le vivant, ainsi que les conclusions que j'en avais tirées.

Ce bassin, accompagné de trois vertèbres lombaires et du tiers supérieur des deux fémurs, est celui d'une femme coolie, morte à l'hôpital de Cayenne, et a été préparé, sur ma demande, par les soins de mon collègue et ami, M. Viraben.

Comme on peut le voir, son ossification est achevée et dénote un âge adulte incontestable. Il est en parfait état de conservation; je regrette toutefois que les articulations sacro-iliaques et les deux ligaments grands et petits sciatiques aient été détruits. Leur absence m'a empêché de prendre quelques mensurations importantes du détroit inférieur.

Cependant, même tel qu'il est, il offre encore un sérieux intérêt.

Ses dimensions, ai-je dit, confirment celles que j'avais prises sur le vivant. C'est ce qui ressort du tableau suivant :

	Distance maximum entre les deux crêtes iliaques.	Distance des deux épines iliaques antéro-supér.	Diamètre sacro-pubien.
Femme coolie (vivant)...	0.244	0.219	0.166
— (squelette).	0.240	0.210	0.146
Femme française[1].....	0.275	0.265	0.190

Comme on peut le voir, les dimensions du squelette se rapprochent beaucoup de celles prises sur le vivant, tout en leur restant toujours inférieures; différence qui s'explique tout naturellement par l'épaisseur des parties molles.

De plus, le même tableau fait ressortir la supériorité des dimensions du bassin de la femme française et cela dans des proportions notables.

Or, si la moyenne des mensurations sur le vivant ne porte que sur huit mensurations individuelles, je dois faire observer que le fait que je signale a été constant. J'ajouterai que; pour m'assurer que je n'étais pas tombé sur des cas exceptionnels, j'ai pris la taille des femmes dont j'ai mesuré le bassin. Or, la moyenne a été de $1^{m},50$, chiffre qui correspond exactement à celui que j'avais trouvé après un grand nombre de mensurations et que j'ai déjà donné devant le congrès. Il me semble donc établi que les femmes qui m'ont servi de sujets d'étude ne constituent point des exceptions, mais au contraire représentent bien la moyenne générale.

Outre cette infériorité de dimensions qui est constante, je dois signaler que celle qui est la plus accentuée est la distance des deux épines iliaques antéro-supérieures. Sous ce rapport donc le bassin de nos immigrantes se distingue de celui de la Française par un écartement proportionnel moindre de ces deux épines.

[1] Le Verrier, *Traité d'accouchement*.

Numéros d'ordre.	Taille.	Distance maximum des deux crêtes iliaques.	Distance des deux épines iliaques antéro-supér.	Diamètre sacro-pubien,
1.....	1.605	0.260	0.240	0.185
2.....	1.450	0.238	0.228	0.170
3.....	1.530	0.244	0.220	0.163
4.....	1.517	0.236	0.216	0.168
5.....	1.420	0.242	0.226	0.156
6.....	1.482	0.250	0.218	0.155
7	»	0.254	0.205	0.170
8.....	»	0.232	0.202	0.160
Moyennes	1.500	0.244	0.219	0.166

La même infériorité de dimension se trouve dans les résultats de la pelvimétrie *interne*.

Comme terme de comparaison, je donne ici les dimensions que Le Verrier attribue au bassin normal de la femme française.

	Détroits et diamètres.	Coolie.	Française.	Différences.
Détroit supérieur.	Diamètre antéro-postérieur ou sacro-pubien..	0.100	0.110	0.010
	Diamètre transversal.....	0.117	0.135	0.018
	— oblique.....	0.110	0.120	0.010
Détroit inférieur.	Diamètre antéro-postérieur ou coccy-pubien.....	0.095	0.110	0.015
	Diamètre bi-ischiatique...	0.102	0.110	0.008

Ainsi, d'une manière constante, les différents diamètres de la coolie sont inférieurs à leurs correspondants chez la Française de 1 centimètre environ.

Ces différences, outre qu'elles trouvent une première confirmation dans celles que m'a déjà fournies la pelvimétrie externe, en trouvent une seconde, et non moins probante, dans les mensurations que j'ai prises sur les nouveau-nés.

Voici quels sont les résultats de cinq mensurations faites immédiatement après la naissance :

	Diamètres.	Coolies.	Françaises.	Différences.
Diamètres antéro-postérieurs.	Diamètre occipito-mentonnier.	0.1195	0.135	0.0155
	Diam. occipito-frontal..	0.1045	0.120	0.0155
	— s.-occip.-bregmat.	0.0872	0.095	0.0078

	Diamètres.	Coolies.	Françaises.	Différences.
Diamètres transversaux.	Diamètre bi-pariétal....	0.0840	0.095	0.0110
	— bi-temporal...	0.0660	0.080	0.0140
	— bi-malaire....	0.0650	0.075	0.0100
Diamètres horizontaux.	— trachélo-breg.	0.0930	0.095	0.0020
	— fronto-ment...	0.0740	0.080	0.0060
	— cerv.-frontal .	0.0850	0.095	0.0010

Ici encore presque tous les diamètres du fœtus coolie se trouvent diminués de 1 centimètre environ. Ces dimensions moindres sont, du reste, en rapport avec les moyennes de la taille et du poids : la première n'atteint que $0^m,4742$ et la seconde $2^k,318$.

Cette infériorité des dimensions des bassins et des fœtus qui, vu la constance du résultat de mes observations, me paraît bien établie, outre un intérêt purement scientifique, présente, au point de vue de l'obstétrique, une importance pratique réelle et c'est sur ce point que je veux, en terminant, appeler de nouveau l'attention.

De l'étude comparative des dimensions du bassin et de celles du fœtus, il ressort que pendant le travail, chez l'immigrante comme chez la Française, deux diamètres sont à craindre : l'*occipito-mentonnier* et l'*occipito-frontal*.

Mais c'est surtout dans le cas de déformation du bassin que les faits que je viens de signaler acquièrent de l'importance.

Il est admis, en effet, d'une manière à peu près générale qu'un bassin dont le plus petit diamètre a 9 centimètres et demi, est assez rétréci pour gêner l'accouchement naturel. Or, si, chez une coolie, l'accouchement tardait et qu'on en vînt à constater un diamètre de 9 centimètres et demi, il faudrait savoir que ce diamètre est normal, qu'il ne gêne en rien l'accouchement et que la cause du retard doit être cherchée ailleurs. D'autre part, si, chez la Française, seuls les rétrécissements approchant 8 centimètres peuvent justifier le sacrifice du fœtus, en tenant compte des différences que j'ai indiquées, je crois qu'il est prudent de faire descendre chez

la coolie cette limite inférieure au moins jusqu'à 7 centimètres.

Au-dessous de 7 centimètres et dès qu'il faut en venir au sacrifice de l'enfant, les règles ne me paraissent pas devoir être modifiées, car les différences constatées dans le volume du fœtus sont insuffisantes, il me semble, pour faire varier les difficultés qu'offre la sortie du fœtus par les voies naturelles, après l'embryotomie, par exemple, ou la céphalotripsie.

Telles sont les quelques considérations que j'avais à présenter au sujet de ce bassin. Je les résume ainsi qu'il suit :

1° La pelvimétrie externe faite sur le vivant démontre que chez les immigrantes indiennes les dimensions extérieures du bassin sont manifestement plus petites que chez la femme française ;

2° Cette infériorité de dimension est également démontrée par l'étude du squelette ;

3° L'infériorité des diamètres des deux détroits est en rapport avec celle des dimensions extérieures ;

4° Cette infériorité, étant constante, peut devenir un caractère anthropologique ;

5° Il en est probablement de même du rapprochement des deux épines iliaques antéro-supérieures ;

6° Les dimensions de la tête du fœtus sont également diminuées et restent en rapport avec celles du bassin de la mère ;

7° Vu l'infériorité des diamètres de la tête du fœtus, il faut modifier les préceptes pour les différents cas d'intervention dans les rétrécissements du bassin.

Sur la capacité du crâne d'un certain nombre d'hommes célèbres;

PAR LE DOCTEUR GUSTAVE LE BON.

Je vais avoir l'honneur d'exposer devant la Société le résultat des recherches que je viens de faire sur une collection très curieuse que possède le Muséum d'histoire naturelle de Paris, et qui se compose de crânes originaux ayant appartenu à des sujets connus, dont quelques-uns fort célèbres, puisqu'on compte parmi eux Boileau, le maréchal Jourdan, le général Wurmser, Gall, etc. Les uns proviennent de pièces réunies autrefois par Gall à l'époque de sa grandeur, d'autres de la succession d'un collectionneur célèbre, Dumoutier, qui avait pour spécialité de dépouiller les caveaux d'hommes illustres au profit de sa collection. Ces deux collections, auxquelles sont venues se joindre des pièces de diverses provenances, ont été acquises à grands frais par le Muséum de Paris, et classées depuis quelque temps dans une des salles du laboratoire de cet établissement, où j'ai pu les étudier, grâce à l'obligeance des directeurs du laboratoire.

Leur étude scientifique n'avait pas été faite encore; car, dans les diverses notes que le Muséum possède sur eux, il n'existe pas une seule mensuration, et, relativement à tous ceux qui ont passé par les mains de Gall, aucune note de son catalogue n'indique qu'il ait été frappé par leur petitesse ou leur grandeur.

Il n'est pas besoin d'insister longuement sur l'intérêt qu'il y a pour l'anthropologie à étudier des crânes ayant appartenu à des sujets connus. Les crânes que possèdent nos musées proviennent presque toujours de sujets inconnus, et si leur étude peut fournir quelques renseignements au point de vue de la race, elle n'en fournit aucun au point de vue des rapports pouvant exister entre les formes extérieures et les aptitudes intellectuelles.

L'étude de ces crânes présentait pour moi, du reste, un

intérêt considérable, car elle devait me permettre de vérifier, sur des sujets dont les aptitudes étaient bien connues, quelques-unes de mes conclusions d'un récent travail sur les rapports existant entre le développement du crâne et l'état de l'intelligence, conclusions qui ont été l'occasion de polémiques assez vives dans d'importantes revues françaises et étrangères. J'en rappellerai seulement ici quelques-unes :

Parmi les facteurs divers en rapport avec l'état intellectuel, un des plus importants est le volume du cerveau. Les crânes les plus volumineux appartiennent presque toujours dans chaque race aux sujets les plus intelligents.

A mesure qu'on s'élève dans l'échelle des races, les individus se différencient de plus en plus par le volume de leur cerveau. Loin de restreindre les différences existant entre les hommes, la civilisation ne fait que les accroître, et, par suite, ce n'est pas vers l'égalité intellectuelle que nous marchons, mais vers une inégalité de plus en plus accentuée. L'égalité anatomique, et partant physiologique, n'est possible qu'entre sujets de races tout à fait inférieures. Au point de vue anatomique, et partant intellectuel, il y a entre les diverses classes des races supérieures des différences immenses. Un grand nombre d'hommes occupent, par le volume minime de leurs crânes, une place intermédiaire entre les singes anthropoïdes et les individus dont le cerveau est le plus développé.

Les recherches dont je vais exposer les résultats ne portent que sur la capacité crânienne. Ce n'est pas, comme je l'ai dit déjà, et j'y insiste encore, que j'aie cru un seul instant que le volume du crâne soit le seul facteur qui détermine le développement de l'intelligence. Bien d'autres facteurs, la forme par exemple, comme j'espère le démontrer amplement un jour, y sont pour beaucoup ; mais, ne pouvant aborder simultanément tous les facteurs, je devais commencer par l'un d'eux. Le volume est celui que j'ai traité d'abord, et c'est pour cette raison seule que j'y reviens encore.

Si l'on élimine de la collection dont je vais vous parler les

femmes, les criminels et les sujets pathologiques, classés du reste à part au Muséum quand j'y faisais mes recherches, il reste 42 crânes ayant appartenu à des individus connus pendant leur vie. Une bonne partie appartient à des hommes tout à fait célèbres, d'autres à des sujets d'une intelligence évidemment très au-dessus de la moyenne, d'autres à des individus qui, bien que n'ayant pas donné des preuves d'une intelligence supérieure, ne figurent dans la collection que par la haute situation sociale qu'ils ont occupée dans le monde. Ce sont là, en réalité, des catégories distinctes, mais comme on pourrait discuter sur leurs limites, et que je ne veux pas qu'on puisse m'accuser d'avoir éliminé les sujets défavorables à ma thèse, j'ai réuni tous ces crânes en bloc avant de les séparer. Malgré ces données défavorables, les résultats obtenus sont, comme je vais le montrer, des plus probants, et confirment absolument la théorie que j'ai précédemment exposée.

La capacité moyenne de ces 42 crânes est en effet énorme; alors que celle d'une des agglomérations modernes les plus intelligentes, les Parisiens modernes du sexe masculin, est de 1559 centimètres cubes, celle des 42 hommes célèbres est de 1682 centimètres cubes. Or, comme celle des nègres est d'environ 1430 centimètres cubes, il s'ensuit que la capacité moyenne des crânes d'hommes célèbres ou distingués dépasse presque autant celle des Parisiens que le volume du crâne de ces derniers dépasse la capacité crânienne des nègres.

Si nous classons les capacités de ces crânes par séries, la comparaison sera bien plus frappante encore. Sur 100 Parisiens modernes, 12 pour 100 atteignent 1700 centimètres cubes; sur les 42 hommes célèbres, près de moitié dépassent cette capacité. Sur 100 Parisiens modernes, il n'y en a aucun qui dépasse 1900 centimètres cubes; sur 100 hommes célèbres on en compte 7. Voici, du reste, le tableau indiquant ces groupements :

Capacités des crânes de quarante-deux hommes célèbres ou distingués comparés aux Parisiens modernes.

Centimètres cubes.	Parisiens modernes. Proportion pour 100.	Hommes célèbres. Proportion pour 100.
De 13 à 1 400	10.4	2.4
14 à 1 500	14.3	4.8
15 à 1 600	46.7	16.6
16 à 1 700	16.9	35.8
17 à 1 800	6.5	23.8
18 à 1 900	5.2	9.5
19 à 1 950	»	7.1
	100.00	100.00

Ainsi que je l'ai fait remarquer, je n'ai fait dans cette collection aucun triage. Si j'avais opéré des séparations, je serais arrivé à des capacités bien autrement considérables encore. Les grands hommes de cette collection, La Fontaine, Boileau, Volta, le maréchal Jourdan, Gall, etc., ont des crânes véritablement immenses. Voici, du reste, la capacité de 26 crânes des sujets ayant appartenu aux personnages les plus connus :

Capacité du crâne d'un certain nombre d'hommes célèbres de la collection du Muséum.

	Volume en cent. cubes.
De Roquelaure de Bussuéjole, évêque de Senlis, premier aumônier de Louis XV	1 365
Alxinger, poëte	1 505
Wurmser, général autrichien [1]	1 510
Juvénal des Ursins (Guillaume), chancelier de France	1 525
Unterberger père, peintre et mécanicien habile	1 660
Boileau	1 690
Gall	1 692
Descartes [2]	1 700

[1] A rapprocher ce crâne de Jourdan. Wurmser, général toujours battu, n'a que 1 510 centimètres cubes de capacité; Jourdan, général presque toujours vainqueur, à 1 725 centimètres cubes.

[2] Le crâne de Descartes a été donné au Muséum par Cuvier, qui l'avait reçu de Berzélius. Lors de l'envoi à Paris en 1821, l'Institut nomma une commission pour examiner l'authenticité de ce crâne. Des renseignements contenus dans le rapport de Delambre, que nous avons eu sous les yeux,

	Volume en cent. cubes.
Carême, célèbre par ses ouvrages et ses inventions culinaires	1 700
Chenevix, chimiste éminent	1 700
De Zach, célèbre astronome et mathématicien	1 715
Maréchal Jourdan	1 723
David, mathématicien très habile	1 725
Jean sans Peur, duc de Bourgogne (moulage)	1 750
Cassaigne, jurisconsulte distingué, conseiller à la Cour de cassation	1 755
Abbé Gauthier, auteur de nombreux ouvrages de pédagogie très estimés	1 770
Junger, poëte	1 775
Kreibig, célèbre musicien	1 783
Blanchard, aéronaute célèbre par sa hardiesse et ses recherches sur les moyens de diriger les ballons	1 790
Voigt Lander, célèbre mathématicien et mécanicien	1 820
Thouvenin, grand industriel doué d'une intelligence supérieure	1 825
Blumauer, poëte	1 840
Volta (moulage)	1 850
Besard, banquier très habile	1 940
Spurzheim, collaborateur de Gall (moulage)	1 950
La Fontaine (moulage)	1 950

Moyenne de la capacité = 1 732 cent. cubes.

La presque totalité de ces crânes présentent, comme vous le voyez, des capacités vraiment immenses. Si l'anthropologiste de l'avenir trouve un jour, dans un musée, ces crânes sans indications, il devra sûrement croire qu'ils ont appartenu à une race de géants, sans analogie avec les autres races humaines existant alors.

Vous remarquerez, messieurs, que, parmi cette collection

il résulte que le crâne de Descartes avait été dérobé au cercueil qui contenait les restes du célèbre philosophe lors de sa translation en France en 1666 par Planström, officier des gardes de Stockholm. Sur le frontal se trouve, en effet, une inscription en suédois indiquant que le crâne fut pris et gardé soigneusement par Planström. Après sa mort il passa dans plusieurs mains et tomba finalement dans une vente où il fut acheté par Berzélius. Il est évidemment impossible, comme le fait remarquer Delambre, de pouvoir, après tant d'années écoulées, se prononcer avec certitude sur l'authenticité de cette curieuse relique. La mâchoire inférieure manque entièrement.

de crânes d'hommes intelligents, il s'en trouve un petit nombre dont la capacité est au-dessous de la moyenne. Je pourrais contester la valeur intellectuelle de leurs possesseurs, et dire, par exemple, que l'évêque Roquelaure n'a jamais brillé par une bien haute intelligence, qu'Alxinger fut un poète bien vite oublié, que Wurmser, général toujours vaincu, avait une petite tête, alors que Jourdan, général presque toujours vainqueur, en avait une fort grosse. Je préfère reconnaître, comme je l'ai fait déjà, qu'on peut exceptionnellement rencontrer une grande intelligence dans une petite tête. Sans doute alors, divers facteurs plus ou moins connus, tels que l'étendue des circonvolutions, l'épaisseur de la couche corticale, la qualité des cellules, la disposition réciproque des parties, ont une influence supérieure à celle du volume. Cela peut arriver, mais arrive fort rarement, et ne modifie nullement la loi posée, que les grandes intelligences résident généralement dans de grands crânes.

Faudrait-il conclure de ce qui précède que, si les grandes intelligences possèdent le plus souvent de grosses têtes, les grosses têtes possèdent toujours une grande intelligence ? Je ne le crois pas, et voici mes raisons :

Le cerveau n'est pas seulement le siège de l'intelligence, il est en rapport plus ou moins intime avec toutes les fonctions : l'activité musculaire, le développement des sentiments, etc., et nous comprenons très bien que des races, remarquables par leur énergie, leur courage, leur activité, etc., puissent avoir un crâne plus développé que des races qui leur sont supérieures par l'intelligence. Ce serait précisément là le cas des Gaulois, dont le crâne est généralement assez développé. Je ne sais pas si l'on peut soutenir qu'un boutiquier, un teneur de livres moderne sont plus intelligents que ne l'était un Gaulois ; ce qui est certain, c'est qu'ils n'ont pas à dépenser l'intrépidité, l'énergie, l'esprit d'indépendance qui rendirent nos pères si redoutables aux Romains, et qui faisaient dire d'eux à l'historien Salluste que quand Rome combattait contre les Gaulois, elle le faisait non pour

la gloire, mais pour l'esprit. Certes, les Romains étaient bien plus civilisés que les Gaulois, mais cependant le souvenir des luttes soutenues contre eux était si terrible, que dans la loi romaine qui accordait l'immunité de service aux prêtres et aux vieillards, il était stipulé que cette immunité cesserait lors d'une guerre contre ce peuple et il fallut en effet toute l'immense puissance de la civilisation romaine, tout le génie de César pour triompher de ces hordes barbares qui n'avaient pour elles que leur intrépidité et leur vaillance.

Etant admis ce fait, que des grosses têtes peuvent se rencontrer chez des individus d'une intelligence ordinaire, mais dont l'activité et les passions sont très développées, nous comprenons très bien que les criminels aient souvent des têtes volumineuses.

Dans les crânes qui appartiennent à des individus dont le développement cérébral est plutôt en rapport avec l'intensité des passions qu'avec l'intelligence, le développement porte généralement sur la partie postérieure de la tête. C'est une conformation que j'ai observée sur plusieurs criminels. Beaucoup d'entre eux, et je peux en parler sciemment, ayant eu entre les mains et mesuré plus de 50 têtes de guillotinés, ont le crâne assez volumineux. Notre savant ami le docteur Bordier avait déjà signalé ce fait. J'ajouterai à son observation, que c'est souvent parmi eux qu'on rencontre les crânes les plus gros et les plus petits. S'il fallait donner une explication psychologique de cette anomalie apparente, je dirais que les grosses têtes ont appartenu aux sujets dont les passions et l'activité étaient très développées et qui ont été conduits au crime par l'excès de ce développement même. Les petites têtes appartiendraient aux sujets à faible intelligence, incapables de trouver dans leurs faibles ressources intellectuelles de quoi suffire à leur existence, et que leur incapacité a poussés au crime.

J'aurais encore bien des choses à vous dire, messieurs, sur ces intéressantes collections. J'y reviendrai quand j'étudierai au point de vue de la forme les crânes dont je viens de parler,

j'étudierai alors le côté psychologique que j'ai dû laisser entièrement de côté aujourd'hui. J'ai montré, dans un précédent travail, que la différence de capacité cérébrale, qu'on croyait si profonde entre l'homme et les grands singes anthropoïdes, quand on compare la capacité moyenne de leurs cerveaux, disparaît quand on fait porter ces comparaisons sur des séries, et que, un grand nombre d'hommes, l'immense majorité même, occupent, par le volume minime de leurs crânes, une place intermédiaire entre le singe anthropoïde et d'autres hommes. Je tâcherai alors de montrer que les différences psychologiques, si grandes quand on compare l'intelligence du singe anthropoïde et celle de l'homme civilisé, la seule décrite jusqu'ici par les psychologues, peuvent être facilement comblées, et qu'en étudiant le développement des êtres inférieurs : les femmes, les sauvages et les enfants, on peut reconstituer toutes les étapes par lesquelles l'intelligence humaine a dû successivement passer.

Et même, sans sortir de notre race, et laissant de côté les catégories d'êtres inférieurs que je viens de nommer, et ne prenant, d'une part, que le paysan qui ne sait ni lire ni écrire et n'a, selon les linguistes modernes, que trois cents mots dans son vocabulaire, et le comparant au savant qui en possède plus de deux mille avec les idées correspondantes, je montrerai que ce paysan occupe, aussi bien par le volume minime de son crâne que par l'état inférieur de son intelligence, une place intermédiaire entre l'homme hautement développé et les grands singes anthropoïdes que la science nous assigne pour pères[1].

[1] Les populations qui paraissent représenter le mieux les anciens habitants de la Gaule, c'est-à-dire les Bretons et les Auvergnats, ont hérité du crâne volumineux de leurs pères, et la capacité moyenne de leurs têtes est légèrement supérieure à celle des Parisiens modernes illettrés. Il en est autrement, comme le savent fort bien les chapeliers, des paysans en général. D'après des mensurations de la circonférence de la tête, effectuées sur plusieurs centaines de paysans de la Beauce, je ne crois pas que la capacité moyenne de leurs crânes dépasse de beaucoup 1 400 centimètres cubes. On trouvera dans mon mémoire : *Recherches anatomiques et mathématiques*

DISCUSSION.

Mme Clémence Royer pense que l'étude de M. Le Bon gagnerait en intérêt s'il avait rapproché la taille et surtout le volume du corps du volume du crâne : par exemple, Descartes était de petite taille, et M. Le Bon nous apprend que sa tête était grosse.

Le poids du corps comparé à celui du cerveau donnerait des rapports exacts qui modifieraient certainement plusieurs de ses conclusions, tandis qu'il est mathématiquement irrégulier d'établir des rapports entre des mesures linéaires et des mesures de capacité.

M. Le Bon. J'ai étudié, dans un autre mémoire, l'influence de la taille sur le poids du cerveau et prouvé que cette influence est bien faible. Admettons (par une hypothèse évidemment impossible) que tous les hommes célèbres dont j'ai cubé le crâne aient été des colosses, cela ne produirait qu'un excès de 100 centimètres cubes dans la capacité moyenne de leur crâne. Nous sommes loin des différences que j'ai trouvées, et qui ne peuvent être attribuées qu'à leur intelligence supérieure.

Quant au poids des sujets auxquels j'ai eu affaire, Mme Clémence Royer reconnaît elle-même l'impossibilité de le déterminer. Le poids d'ailleurs varie surtout avec la taille, et je doute qu'on doive lui attribuer plus d'importance qu'à ce dernier élément. Le poids du corps augmente souvent avec l'âge, alors qu'au contraire le poids du cerveau diminue. Le corps des nègres est plus gros que le nôtre, et pourtant leur cerveau est moins lourd.

M. Broca. La comparaison du poids du corps avec le cerveau est difficile à faire dans l'espèce humaine, mais Leuret l'a faite dans la série animale ; il a trouvé que ce rapport varie d'une espèce à l'autre. Connaissant le poids du corps, on ne

sur les variations du volume du crâne (*Revue d'anthropologie* du mois de janvier 1879), tous les éléments de ces calculs.

peut déduire le poids du cerveau. La quantité de cerveau nécessaire pour animer un poids donné de matière animale varie avec les animaux.

Il varie aussi avec les races humaines ; car il est incontestable que les races mongoliques sont, toutes choses égales d'ailleurs, moins intelligentes que la nôtre. Et cependant la grosseur de leur cerveau ne rend pas compte de leur situation intellectuelle.

Le fait inverse se trouve pour certains nègres. Gratiolet l'avait remarqué : « La Vénus hottentote, disait-il, est suffisamment intelligente avec son petit cerveau ; chez nous, avec un pareil cerveau, elle serait idiote ! »

Ces problèmes sont d'ailleurs très complexes. Les campagnards ont le cerveau plus gros que les Parisiens, et surtout les femmes de la campagne ont le cerveau plus gros que les femmes de Paris. Mais il faut se rappeler l'influence fâcheuse que l'extrême division du travail peut exercer sur l'intelligence ; c'est à Paris que l'on voit des ouvriers consacrer leur vie entière à faire la pointe d'une aiguille, tandis que leur voisin n'a d'autre occupation que d'en aplatir la tête. A la campagne, il faut qu'un homme soit autrement encyclopédiste pour pouvoir y gagner son pain. Peut-être est-ce pour ces raisons que j'ai trouvé que les campagnards de Bretagne et d'Auvergne ont la tête plus grosse que les Parisiens. Ces Bretons et ces Auvergnats sont d'ailleurs des hommes de petite taille, vaillants et intelligents. Ce sont leurs ancêtres qui ont combattu César et qui, plus tard, ont défendu pied à pied la civilisation gallo-romaine contre l'invasion des Barbares.

M. Le Bon ne partage pas du tout l'avis de M. Broca relativement à la grosseur de la tête chez les paysans. Si M. Broca l'a trouvée si considérable, c'est qu'il a mesuré des Auvergnats et des Bretons, c'est-à-dire des Celtes de pure race. Les recherches que M. Le Bon a faites sur les paysans de la Beauce lui ont donné des résultats opposés.

M. de Mortillet. A Grenoble, les paysans de la montagne, qui pourtant sont des Celtes purs, avaient coutume de porter

des chapeaux d'une forme spéciale, en feutre rigide. Ces chapeaux étaient faits d'avance, et les chapeliers avaient observé qu'il fallait leur donner une pointure plus faible qu'à ceux de la ville.

M. Pellarin rappelle qu'à Rodez M. Durand (de Gros) a trouvé, d'après une enquête faite chez les chapeliers, que les citadins ont la tête plus grosse que les campagnards.

M. Coudereau. M. Broca nous expliquait tout à l'heure que la quantité de cerveau nécessaire pour les fonctions intellectuelles varie avec les races. Je lui demanderai donc si elle ne varierait pas avec le sexe, et si là ne serait pas le secret de la différence du poids du cerveau de la femme et de celui de l'homme.

M. Broca. Je n'ai comparé tout à l'heure les campagnards qu'aux Parisiens; Paris est dans des conditions industrielles spéciales. Nulle part la différence entre le poids du cerveau chez les deux sexes n'est aussi considérable que dans cette ville. Pourquoi cette différence? C'est qu'à Paris, les femmes peuvent gagner leur vie dans des positions où elles n'ont nullement à exercer leur cerveau. Il n'en est pas de même à la campagne.

J'examine à présent la question que m'a posée M. Coudereau. Elle est complexe. Il faut tenir compte, en effet, de la différence de taille qui sépare les deux sexes. Cette influence n'est pas très considérable. Elle est notable cependant. M. Le Bon, groupant ensemble un certain nombre d'individus de taille élevée et, d'autre part, un même nombre d'hommes petits, a trouvé qu'en moyenne le poids de leurs crânes présentait une différence de volume d'environ 100 centimètres cubes aux dépens des petits hommes. Cette différence ne représente pas la totalité de celle que nous trouvons entre les deux sexes.

Le reste de cette différence ne me paraît pas trop élevé pour qu'on ne puisse l'attribuer à l'éducation.

On peut admettre comme démontré qu'un homme ayant reçu une instruction convenable a le crâne plus gros qu'un

ignorant. Ainsi, j'ai pris la circonférence horizontale du crâne chez un certain nombre d'internes et d'externes en médecine et chez des infirmiers. J'ai trouvé que ce sont les étudiants qui avaient l'avantage; sans doute, ils le devaient à leur propre éducation et peut-être à ce qu'ils descendaient de parents également mieux élevés.

Quand on songe à la différence profonde qui sépare de notre temps l'éducation intellectuelle de l'homme de celle de la femme, on se demande si ce n'est pas cette influence qui rétrécit le cerveau et le crâne féminins, et si, les deux sexes étant livrés à leur spontanéité, leurs cerveaux ne tendraient pas à se ressembler, ainsi qu'il arrive chez les sauvages.

Sur la grotte de Voutré (Mayenne);

PAR M. R. VERNEAU.

I

Au mois de juillet 1878, on fit dans la commune de Voutré, département de la Mayenne, une découverte des plus imprévues. Un propriétaire avait fait démolir une vieille maison, située dans le bourg de la localité, et avait l'intention de se faire reconstruire, sur le même emplacement, une habitation nouvelle. Dans ce but, il mit à l'œuvre des ouvriers, qui commencèrent à creuser les caves. Arrivés à $1^{m},50$ environ au-dessous du sol, ils virent le terrain s'effondrer tout à coup, et purent ensuite constater que l'éboulement s'était produit à travers un puits vertical, étroit et à parois irrégulières, qui aboutissait inférieurement dans une grotte, close de toutes parts et complètement inconnue dans le pays.

Quelques jours après l'éboulement dont il vient d'être question, MM. E. Perrot, E. Moreau et A. Kuntz se transportèrent à Voutré avec l'intention d'explorer la grotte, mise accidentellement à découvert. Ces messieurs furent assez

heureux pour recueillir un certain nombre d'objets, dont il sera question un peu plus loin et qui figurent aujourd'hui dans les collections du musée de Laval. M. Œhlert, le conservateur de ces collections, m'a communiqué, avec le plus grand empressement, les objets trouvés, et l'un des explorateurs, M. E. Moreau, voulut bien m'envoyer une note très détaillée sur la grotte et la position relative des ossements et des poteries qu'ils y rencontrèrent.

II

Le bourg de Voutré est bâti presque au fond d'une vallée qui livre passage à la ligne de Paris à Brest. Le fond de cette vallée est occupé, un peu au nord du chemin de fer, par un petit ruisseau. Au-delà du ruisseau, le terrain s'élève progressivement vers le nord jusqu'au sommet des Coëvrons, dont la chaîne domine le bourg et qui sont formés en cet endroit de calcaire plus ou moins dolomitique, d'eurite, de pétrosilex, de porphyre, etc. (altitude au signal de Voutré : 292 mètres; un peu plus à l'est : 334 mètres).

C'est à la base des Coëvrons, près du ruisseau et dans un endroit où la pente est encore fort peu sensible, qu'est creusée la caverne. Le puits qui lui donne accès s'est formé dans une partie terreuse, sans doute par éboulements successifs. Son sommet, en forme de cloche, se trouvait à environ $1^{m},50$ au-dessous du sol, et c'est le creusement accidentel de la cave qui l'a mis à découvert. Les parois sont irrégulières ; sa profondeur est d'environ 6 mètres et il débouche à la voûte de la grotte.

La grotte, très accidentée, est formée de calcaire légèrement magnésien. A sa voûte sont suspendus de gros blocs, en apparence peu solides, et des éboulis rocheux jonchent le sol, qui est des plus irréguliers. Sous le puits s'est formé un cône de terre au sommet duquel on prend pied en descendant. Ce cône couvre une grande partie de la grotte, dont les deux points les plus bas sont occupés par l'eau. La nappe liquide

est transparente et sujette à des variations de niveau ; comme les infiltrations de la voûte sont peu abondantes, il y a donc tout lieu de conclure à l'existence d'une source ou d'un petit cours d'eau, traversant la grotte, dont le fond est d'ailleurs à peu près au même niveau que le ruisseau de la vallée.

Des deux nappes d'eau, l'une, la plus grande, est située presque au pied du puits ; le cône de déjection y plonge par sa base. L'autre, plus petite, se trouve au sud-ouest, à la partie la plus reculée de la caverne ; elle est encaissée, comme un petit bassin, entre de gros blocs de rochers à pic.

La caverne offre quelques traces de stalactites.

Deux couloirs, obstrués maintenant et dans lesquels un homme a peine à introduire la tête, s'ouvrent au niveau du sol. Un troisième débouche dans un petit diverticulum de forme ovoïde, creusé dans la roche et absolument vide.

Actuellement la grotte n'a qu'un seul accès, le puits vertical. L'entrée ancienne était-elle un couloir horizontal débouchant vers le ruisseau ? Sans nier absolument la possibilité du fait, nous remarquerons seulement que la pente de la vallée est en cet endroit si douce, qu'un effort de raisonnement peut seul amener l'imagination à s'y figurer l'entrée d'un couloir. La voûte de la caverne présente, il est vrai, plusieurs fissures dont l'une au moins serait assez large pour livrer passage à un homme. Cette fissure qui aboutissait à peu de distance du sol, non loin du petit bassin, est maintenant obstruée par des terres et des rochers amoncelés. C'est de ce côté probablement que doit être cherchée l'ancienne entrée.

Quoi qu'il en soit, la grotte a dû offrir, à toutes les époques, un accès difficile et un sol inégal. L'obscurité y régnait presque complètement et les pierres qui se détachaient de la voûte en rendaient, autrefois comme aujourd'hui, le séjour dangereux ; elle constituait une habitation peu agréable et peu sûre [1].

[1] Cette description de la grotte, de même que la nomenclature des objets trouvés et l'indication de leur position relative, est de M. E. Moreau. J'ai copié textuellement la note qu'il a bien voulu m'envoyer.

III

Les premières personnes qui descendirent dans la grotte trouvèrent le sol parsemé d'ossements d'animaux qui gisaient soit à la surface, soit mélangés aux terres. M. Gaudry y a reconnu le chien, l'agneau, le cochon de lait, le renard, le bœuf et autres espèces appartenant à l'époque actuelle.

Dans un éboulis rocheux on recueillit quelques os longs humains, bien conservés, et des fragments de poteries dont quelques-uns paraissent faits au tour (?), mais dont le plus grand nombre, épais, spongieux, friables et mal cuits, décorés d'ornements grossiers obtenus par l'application de l'ongle, d'un os brisé, etc., offrent tous les caractères des poteries néolithiques. Aucun vase n'a été trouvé intact.

Le 16 juillet 1878, aussitôt que la découverte de la grotte leur fut connue, MM. Perrot, Moreau et Kuntz partirent de Laval pour l'étudier. Plus tard elle fut visitée de nouveau par un de nos plus habiles explorateurs, M. Chaplain-Duparc, qui venait de consacrer deux années à fouiller dans le pays même la grotte de Saulges-Thorigné (Mayenne).

Le 16 juillet, en examinant le petit bassin, les trois premiers explorateurs aperçurent au fond de l'eau des ossements qu'ils purent recueillir à la main et pièce par pièce, malgré la difficulté des lieux. C'était un squelette humain entier, moins quelques vertèbres et les petits os des pieds et des mains qui n'ont pu être retrouvés. Les os étaient en bon état de conservation et recouverts, à leur partie supérieure, d'une fine couche de limon rougeâtre.

Le squelette gisait dans l'eau. Il était étendu sur un fond assez inégal de grosses pierres, à plat ventre, les jambes allongées et dans leurs relations anatomiques, les bras ramenés en arrière le long du corps. Mais la tête et le tronc étaient engagés dans un trou presque vertical. Le crâne se trouvait au fond, le trou occipital en haut; au-dessus, empilés

dans leur ordre naturel, on recueillit la mâchoire inférieure, les omoplates, quelques vertèbres, les clavicules, les humérus, les côtes et le bassin. Les radius et les cubitus étaient ramenés en arrière et étendus près des fémurs. Les parties absentes du squelette ont sans doute glissé entre les blocs de rochers et elles doivent se trouver au fond de l'eau, où il a été impossible de les aller chercher.

La position du squelette est certes des plus bizarres, tout à la fois naturelle et forcée. Les bras et les jambes étaient bien allongés dans l'attitude du repos, mais le sujet se trouvait dans l'eau, à plat ventre, la tête en bas et dans un trou. Rien ne fait donc supposer une sépulture et l'on songerait bien plutôt à une mort violente.

Quel que soit le genre de mort auquel ait succombé l'individu dont les restes ont été trouvés dans la grotte de Voutré, la question ne présente en somme qu'une médiocre importance. Mais ce qu'il serait intéressant de déterminer avec précision c'est l'époque à laquelle vivait cet individu. Fut-il contemporain des poteries recueillies à côté de lui et, par suite, un représentant de ces races qui vivaient dans le centre de la France à la fin de la période néolithique, ou bien a-t-il vécu à une époque plus récente?

Malgré les doutes qui ont pu surgir dans l'esprit de quelques personnes, il nous est impossible d'admettre que l'homme de Voutré ait pénétré dans la grotte à une époque récente. En effet, par où serait-il entré? L'inspection des lieux montre que les couloirs qui ont pu donner accès dans la caverne sont obstrués depuis longtemps et les gens du pays n'en ont pas gardé le moindre souvenir dans leurs traditions.

On a dit que l'individu avait pu tomber à travers le puits vertical qui s'ouvre actuellement au sommet de la grotte; mais cette hypothèse n'est pas admissible. Supposons, en effet, un instant que les poteries, les ossements humains, etc., aient pénétré accidentellement dans la grotte à travers le puits ; il faudrait admettre que cette ouverture s'est fermée il y a longtemps, puisqu'on n'a trouvé dans la grotte ni poteries,

ni aucun objet de date récente, et dans ce cas on serait forcé de reconnaître l'ancienneté du squelette aussi bien que dans l'autre cas.

Mais, venons-nous de dire, l'hypothèse de la pénétration accidentelle des objets dans la caverne à travers le puits n'est pas admissible. Dans cette hypothèse le cadavre devait rester dans l'endroit où il était tombé, c'est-à-dire juste au-dessous de l'ouverture verticale; c'est là qu'on aurait retrouvé les ossements et non point à l'extrémité de la grotte.

Il est une dernière raison, bien autrement spécieuse que les précédentes : les objets trouvés dans la grotte n'ont pas pu y pénétrer par l'ouverture verticale, parce que cette ouverture n'existait pas. Comme le fait remarquer M. Moreau, le puits s'est formé naturellement et petit à petit. Dans la voûte de la grotte existait une partie terreuse, moins compacte que les autres ; les eaux, en filtrant à travers les différentes couches de terrain, produisirent des éboulements dans la partie la moins solide. L'ouverture se creusa lentement par ce procédé, et au mois de juillet 1878 elle n'était pas encore complète : il restait au sommet du puits un banc d'une certaine épaisseur qui ne s'est effondré que lorsque les ouvriers en eurent diminué l'épaisseur par le haut.

Le monticule formé au-dessous du puits, et sur lequel les explorateurs prirent pied lorsqu'ils pénétrèrent dans la grotte, montre bien que les choses se sont passées comme nous venons de le dire. Ce monticule résulte tout simplement de l'accumulation des terres et des roches de diverses natures qui se sont effondrées dans les différents éboulements : les terres se sont entassées dans le point même où elles tombaient, c'est-à-dire juste au-dessous de l'ouverture qui se creusait. Si l'entrée avait existé anciennement de ce côté-là, si le puits avait été creusé avant l'époque où la grotte a été fréquentée par des êtres humains, le monticule aurait-il existé à l'arrivée de MM. Moreau, Kuntz et Perrot ? N'est-il pas plus simple de penser que les premiers hommes qui ont utilisé la caverne de Voutré eussent, en nivelant le sol, fait

disparaître le monticule qui rendait la grotte peu commode?

Toutes ces raisons nous ont amené à la conviction que le puits vertical par lequel les explorateurs pénétrèrent dans la grotte venait à peine de s'ouvrir et que, par suite, les objets qu'ils recueillirent dans leur exploration n'avaient pas pu pénétrer là, à une époque récente, par une ouverture qui n'existait pas. La véritable entrée de la grotte est bouchée depuis fort longtemps et puisque la tradition ne nous dit rien à ce sujet, nous sommes obligé d'interroger les différents objets trouvés pour savoir à quelle époque la caverne de Voutré était accessible à l'homme et a été fréquentée par lui.

IV

Parmi les objets trouvés dans la grotte, il n'est guère que les poteries qui puissent nous donner quelques renseignements sur l'époque à laquelle a dû être habitée cette caverne. Les ossements des animaux, qui sont tous de l'époque actuelle, ne nous apprennent rien à cet égard. Peut-être le crâne de chien aurait-il pu nous fournir quelques indices, mais les zootechnistes et les paléontologistes auxquels je l'ai présenté n'ont pas voulu se hasarder à en déterminer la race.

Parmi les fragments de poteries que j'ai eus entre les mains, il en est sept qui m'ont semblé plus caractéristiques que les autres; je les ai dessinés, et ce sont les croquis de ces fragments que je mets sous les yeux de la Société. A première vue, vous remarquerez que les vases de la grotte de Voutré étaient de petites dimensions, et que, par la forme et les ornements, ils rappellent tout à fait les vases des dolmens. Sur deux d'entre eux se voit une ornementation en chevrons; quatre autres ne présentent que des lignes circulaires, plus ou moins parallèles, gravées en creux dans la pâte; le septième offre, au niveau de sa partie renflée, deux lignes circulaires distantes de 8 à 9 millimètres, et, dans l'intervalle de ces deux lignes, une série de lignes obliques à peu près pa-

des chapeaux d'une forme spéciale, en feutre rigide. Ces chapeaux étaient faits d'avance, et les chapeliers avaient observé qu'il fallait leur donner une pointure plus faible qu'à ceux de la ville.

M. Pellarin rappelle qu'à Rodez M. Durand (de Gros) a trouvé, d'après une enquête faite chez les chapeliers, que les citadins ont la tête plus grosse que les campagnards.

M. Coudereau. M. Broca nous expliquait tout à l'heure que la quantité de cerveau nécessaire pour les fonctions intellectuelles varie avec les races. Je lui demanderai donc si elle ne varierait pas avec le sexe, et si là ne serait pas le secret de la différence du poids du cerveau de la femme et de celui de l'homme.

M. Broca. Je n'ai comparé tout à l'heure les campagnards qu'aux Parisiens; Paris est dans des conditions industrielles spéciales. Nulle part la différence entre le poids du cerveau chez les deux sexes n'est aussi considérable que dans cette ville. Pourquoi cette différence? C'est qu'à Paris, les femmes peuvent gagner leur vie dans des positions où elles n'ont nullement à exercer leur cerveau. Il n'en est pas de même à la campagne.

J'examine à présent la question que m'a posée M. Coudereau. Elle est complexe. Il faut tenir compte, en effet, de la différence de taille qui sépare les deux sexes. Cette influence n'est pas très considérable. Elle est notable cependant. M. Le Bon, groupant ensemble un certain nombre d'individus de taille élevée et, d'autre part, un même nombre d'hommes petits, a trouvé qu'en moyenne le poids de leurs crânes présentait une différence de volume d'environ 100 centimètres cubes aux dépens des petits hommes. Cette différence ne représente pas la totalité de celle que nous trouvons entre les deux sexes.

Le reste de cette différence ne me paraît pas trop élevé pour qu'on ne puisse l'attribuer à l'éducation.

On peut admettre comme démontré qu'un homme ayant reçu une instruction convenable a le crâne plus gros qu'un

ignorant. Ainsi, j'ai pris la circonférence horizontale du crâne chez un certain nombre d'internes et d'externes en médecine et chez des infirmiers. J'ai trouvé que ce sont les étudiants qui avaient l'avantage; sans doute, ils le devaient à leur propre éducation et peut-être à ce qu'ils descendaient de parents également mieux élevés.

Quand on songe à la différence profonde qui sépare de notre temps l'éducation intellectuelle de l'homme de celle de la femme, on se demande si ce n'est pas cette influence qui rétrécit le cerveau et le crâne féminins, et si, les deux sexes étant livrés à leur spontanéité, leurs cerveaux ne tendraient pas à se ressembler, ainsi qu'il arrive chez les sauvages.

Sur la grotte de Voutré (Mayenne);

PAR M. R. VERNEAU.

I

Au mois de juillet 1878, on fit dans la commune de Voutré, département de la Mayenne, une découverte des plus imprévues. Un propriétaire avait fait démolir une vieille maison, située dans le bourg de la localité, et avait l'intention de se faire reconstruire, sur le même emplacement, une habitation nouvelle. Dans ce but, il mit à l'œuvre des ouvriers, qui commencèrent à creuser les caves. Arrivés à $1^{m},50$ environ au-dessous du sol, ils virent le terrain s'effondrer tout à coup, et purent ensuite constater que l'éboulement s'était produit à travers un puits vertical, étroit et à parois irrégulières, qui aboutissait inférieurement dans une grotte, close de toutes parts et complètement inconnue dans le pays.

Quelques jours après l'éboulement dont il vient d'être question, MM. E. Perrot, E. Moreau et A. Kuntz se transportèrent à Voutré avec l'intention d'explorer la grotte, mise accidentellement à découvert. Ces messieurs furent assez

rallèles, tracées au pointillé et éloignées de quelques millimètres seulement les unes des autres.

Quelques-uns de ces fragments, le numéro 1 entre autres, présentent des formes assez régulières pour qu'on soit tenté de croire que les vases dont ils proviennent ont été faits au tour. Mais un examen attentif fait abandonner cette idée.

La pâte des vases les plus réguliers est assez homogène, compacte et dure. Les autres sont, au contraire, friables et renferment une foule de petits fragments de substances calcaires.

En somme, ces poteries se rapprochent les unes des autres par leur couleur noirâtre, par leurs formes et par le genre d'ornementation ; mais elles semblent pourtant se rapporter à deux époques quelque peu différentes, puisqu'il en est parmi elles de mieux cuites, de plus régulières et de plus finies. Pour moi, je n'hésite point à dire que les poteries de Voutré remontent à la fin de l'époque néolithique ou au commencement de l'âge du bronze. M. de Mortillet, autant qu'il lui a été possible de se prononcer en n'ayant sous les yeux que de mauvais dessins, est venu me confirmer dans cette opinion.

C'est également à cette conclusion que va nous conduire l'examen du squelette humain et notamment du crâne.

Squelette. — En évaluant la taille d'après la longueur des os longs et en prenant pour base de cette évaluation les tableaux de Quételet, on arrive, pour l'homme de Voutré, à un chiffre qui dépasse sensiblement la moyenne : sa taille devait atteindre $1^{m},72$ au minimum. Voici les dimensions que nous ont présentées les os longs :

	Droit.	Gauche.		Droit.	Gauche.
Humérus.....	330	338	Fémur.....	»	443
Cubitus.....	84	»	Tibia.....	384	»
Radius	260	265	Péroné.....	»	376

Il n'y a que les humérus et les radius que nous ayons pu mesurer des deux côtés ; on remarquera que, pour ces deux

os, les dimensions du côté gauche l'emportent notablement sur celles du côté droit.

Nous signalerons sur ces os longs les particularités suivantes : le cubitus est fortement incurvé en dehors dans son tiers inférieur ; les coulisses du radius sont très prononcées. La ligne âpre du fémur forme une saillie tout à fait comparable à celle qu'on observe sur les fémurs de Cro-Magnon ; la ligne externe de la bifurcation supérieure de cette ligne âpre fait une saillie de 3 millimètres environ. Le tibia est aplati : vers la partie moyenne, il présente 23 millimètres d'épaisseur ; son bord antérieur est très tranchant. Les particularités que nous venons de signaler sur les os longs accusent chez l'homme de Voutré une grande vigueur physique. L'examen des autres os nous conduirait au même résultat. L'omoplate, par exemple, offre des empreintes musculaires très fortes ; son épine est très recourbée et se termine par un acromion notablement plus large qu'il ne l'est en général (largeur maxima : 32 millimètres).

Je bornerai là ce que je voulais dire du squelette, abstraction faite de la tête. Etudions maintenant cette partie.

Le crâne frappe au premier abord par ses grandes dimensions en largeur et en longueur ; mais son diamètre vertical basilo-bregmatique n'est que de 126 millimètres, de sorte que la capacité crânienne n'est pas aussi considérable qu'on serait tenté de le croire au premier coup d'œil. Cette capacité dépasse cependant la moyenne ; nous n'avons pas osé la mesurer directement, dans la crainte d'endommager la pièce qui nous avait été confiée ; mais en employant la méthode de l'indice cubique, nous avons trouvé le chiffre de 1 642 centimètres cubes.

Vu d'en haut, le crâne présente une forme ovoïde et semble un peu plus étroit en avant qu'en arrière ; son plus grand diamètre transverse se trouve à la partie postérieure des écailles temporales ; les bosses pariétales sont peu distinctes ; les pariétaux sont plus renflés en avant qu'en arrière. L'indice céphalique est de 76,02.

En examinant la tête de profil, on voit le front s'élever presque verticalement ; puis la courbe s'infléchit brusquement vers le tiers postérieur du coronal et se continue à peu près horizontalement jusqu'à la réunion des deux tiers antérieurs avec le tiers postérieur des pariétaux. A ce niveau, la courbe change une autre fois brusquement de direction. La courbe occipitale est relativement très petite (courbe occipitale supérieure, 77 ; totale, 119).

Enfin, si l'on regarde la base, on la trouve très réduite en comparaison des autres régions de la tête ; la distance entre les deux apophyses mastoïdes n'est que de 88 millimètres. Ce rapprochement des apophyses mastoïdes ne tient nullement à ce qu'elles sont obliques en bas et en dedans ; elles sont, au contraire, verticales et présentent des dimensions énormes. Les condyles de l'occipital offrent une particularité ; ils sont décomposés en deux surfaces distinctes dont la postérieure est profondément creusée.

En somme, le crâne de Voutré, considéré dans son ensemble, est long (196 millimètres) et large (149 millimètres). Par son indice céphalique, il rentre dans les sous-dolichocéphales. Si sa capacité, tout en étant remarquable, n'atteint pas le chiffre qu'on serait tenté de lui assigner en ne tenant compte que des diamètres antéro-postérieur et transverse et de la courbe transverse supérieure, qui atteint 317 millimètres, cela tient à ce que la base est étroite en même temps qu'aplatie.

Si nous passons rapidement en revue les différentes parties du crâne considérées isolément, nous trouvons le front relativement étroit en avant, mais assez large en arrière ; il offre une courbure avantageuse, attendu que la courbe frontale s'élève à 138 millimètres. La coupe pariétale est elle-même grande (142 millimètres), et si nous tenons compte du petit développement de la courbe occipitale, nous devrons conclure que la dolichocéphalie est exclusivement fronto-pariétale.

Les ailes du sphénoïde sont renflées et présentent un développement considérable, de sorte que, sur les parties laté-

rales, elles s'étalent entre le frontal et le pariétal, qui sont séparés par un intervalle de 25 millimètres d'un côté et de 29 millimètres de l'autre

Nous avons déjà dit que l'écaille occipitale est petite; elle est en même temps triangulaire. La ligne courbe occipitale supérieure est bien dessinée; la protubérance externe, de forme triangulaire, offre une surface considérable, mais forme un relief modéré. La région cérébrale de l'occipital est un peu comprimée latéralement; la région cérébelleuse est peu renflée, sans être cependant extrêmement aplatie.

Il nous suffira d'ajouter, pour terminer la description du crâne, que les sutures sont compliquées ; les deux coronales s'oblitèrent, la sagittale est soudée par places, et la partie supérieure du lambda est presque entièrement fermée.

La face, considérée dans son ensemble, est assez large et peu élevée ; la tête est donc, jusqu'à un certain point, *dysharmonique*. Pas de prognathisme. La glabelle est tout en saillie; les arcs sourciliers sont bien dessinés, quoique moyens. Les yeux sont presque aussi hauts que larges (largeur, 40; hauteur, 39); le nez, long et étroit, rentre tout à fait dans les leptorhiniens (indice, 43,85) ; les pommettes, tout en étant bien dessinées, ne font pas de saillie en dehors. Toutes les dents sont en place; la voûte palatine présente des dimensions médiocres, si nous en exceptons la profondeur.

Le maxillaire inférieur est lourd, le menton volumineux, triangulaire, un peu pointu; la branche montante, haute et assez étroite, offre cependant une épaisseur et une robusticité remarquables.

Dans le tableau suivant, nous avons donné les principales dimensions du crâne de Voutré ; nous avons mis en regard les dimensions correspondantes d'un crâne qui a été trouvé dans une sépulture néolithique à Brézé (Maine-et-Loire) et dont nous avons entretenu la Société en 1877. Le crâne de Brézé était plus allongé et présentait très accusés tous les

caractères de cette race dolichocéphale néolithique dont on a parlé à beaucoup de reprises.

CRANE.

			Individu de Vostré.	Individu de Brisé.
Diamètres	Antéro-postérieur maximum...		196	189
	Iniaque.....		182	175
	Transverse maximum.....		149	137
	Bitemporal.....		144	»
	Biauriculaire		124	112
	Bimastoïdien.....		88	98
	Frontal...	maximum.....	118	114
		minimum	96	92
	Vertical basilo-bregmatique...		126	136
	Occipital maximum.....		109	106
Courbes.	Frontale..	cérébrale.....	114	110
		totale.....	138	125
	Pariétale		142	123
	Occipitale.	supérieure	77	93
		totale.....	119	133
	Transverse	supérieure	317	303 (?)
		totale.....	446	435 (?)
	Horizontale	antérieure.....	267	220
		totale.....	549	519
Trou occipital....		longueur.....	35	34
		largeur.....	34	29
Ligne naso-basilaire.....			97,5	104

Indices.

Céphalique.....	76	72,48
Vertical.....	64,28	71,95

FACE.

Diamètres biorbitaires ...	externe	105	98
	interne	98,5	89
Distances.....	interorbitaire...	26	24 (?)
	des deux trous sous-orbitaires.	56	47 (?)
Diamètres	bimalaire	91	86 (?)
	bizygomatique maximum....	134 (?)	122 (?)
	bimaxillaire minimum	69	60 (?)
Nez.....	longueur totale.	57	50
	largeur maxima.	25	22

		Individu de Voutré.	Individu de Brézé.
Orbites	largeur	40	37 (?)
	hauteur	39	31
Voûte palatine	longueur	54	»
	largeur en arrière	40	»
	largeur en avant	»	»
Hauteur totale de la face		77	82
Indices.			
Facial		57,48	67,21
Orbitaire		83,78	97,5
Nasal		43,85	44,00

On voit, en somme, que le crâne de Voutré, tout en conservant des analogies avec le véritable type néolithique, s'en éloigne cependant par un certain nombre de caractères, qui sont :

1° Largeur, relativement plus grande ;

2° Base réduite dans tous les sens, de même que la région occipitale ;

3° Diamètre vertical basilo-bregmatique très faible.

Si nous comparions maintenant le crâne de la Mayenne aux différents crânes de l'âge du bronze, nous trouverions aussi des affinités frappantes. Pour ne pas nous laisser entraîner trop loin, nous nous bornerons à constater que par ses courbes, par la forme de la voûte en général, et surtout par la forme du front, le crâne de Voutré offre de grandes ressemblances avec les crânes de l'âge du bronze qui ont été trouvés à Boulogne-sur-Mer.

Comme nous le disions plus haut, le crâne, de même que les poteries, présente donc en même temps des caractères de la fin de la pierre polie et des caractères de l'âge du bronze.

Il me reste, en terminant, à remercier les explorateurs de la grotte de Voutré d'avoir bien voulu me faire part de leur découverte. Nous n'avons encore sur les populations déjà fort mélangées de l'époque néolithique et de l'époque du bronze que des notions assez vagues, et il me semble dé-

sirable de tirer profit de toutes les découvertes qui peuvent se produire.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : BORDIER.

394e SÉANCE. — 17 juillet 1879.

Présidence de M. SANSON, président.

PROPOSITION DU BUREAU.

M. BROCA propose à la Société d'entrer en vacances et de fixer sa prochaine réunion au deuxième jeudi d'octobre. Cette proposition est adoptée.

COMMUNICATION DE LA COMMISSION DE L'EXPOSITION.

M. DE MORTILLET, de la part de la commission de l'Exposition, dépose sur le bureau le Catalogue de l'Exposition d'anthropologie

Dans le principe, ce catalogue devait être beaucoup plus détaillé, et c'est dans ce sens qu'il avait été fait. Malheureusement, M. le commissaire général de l'Exposition a jugé qu'il était trop long. Notre collègue M. Collineau a été chargé de le résumer, et c'est son travail qui a été imprimé.

Ce catalogue est en vente à l'Imprimerie nationale et chez les principaux libraires. Il sera distribué aux membres du Congrès international d'anthropologie de Paris.

OBSERVATION A PROPOS DU PROCÈS-VERBAL.

M. SANSON rappelle la communication que M. Nicaise a faite dans la dernière séance sur plusieurs objets préhistoriques, et notamment sur une mâchoire de cheval néolithique trouvée dans la Marne.

M. Sanson a étudié cette mâchoire de cheval, qui avait étonné notre collègue par ses dimensions assez considérables.

M. Sanson en a fait le profil, puis il a superposé à ce profil celui d'une mâchoire de cheval percheron (le cheval d'omnibus de Paris), et il a trouvé une ressemblance presque parfaite entre les deux dessins. Les deux maxillaires ont la même largeur, la même longueur et la même forme.

La seule différence qu'il y ait entre les deux ossements, vient de ce que les petites molaires du percheron moderne qui a servi à la comparaison sont usées, ce qui vient simplement de ce qu'il était un peu âgé.

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

1° *Crânes gallo-romains syphilitiques.* Une lettre de M. Mazard, membre de la Société, apprend que M. Landeau, propriétaire d'un terrain situé rue Nicole (dans lequel on a découvert un certain nombre de pièces gallo-romaines et que la Société a visité), a trouvé dans le même endroit plusieurs crânes gallo-romains, qui porteraient des indices d'affections syphilitiques ;

2° M. le docteur Sanrey, dans une lettre datée de Souk-Ahras (Algérie), remercie la Société de l'avoir élu correspondant national. M Sanrey espère pouvoir contribuer aux travaux de la Société ; peut-être les fouilles que va nécessiter la construction d'un chemin de fer voisin de Souk-Ahras lui en donneront-elles l'occasion ;

3° *Fouilles en Bosnie.* M. DE UJFALVY donne lecture d'une lettre qui lui est adressée par M. Félix de Luschan, membre de la Société, et représentant de l'Autriche-Hongrie à l'Exposition d'anthropologie.

La Société se rappelle peut-être que M. de Luschan avait été brusquement rappelé en Autriche, pour servir en qualité de médecin dans l'armée d'occupation de la Bosnie et de l'Herzégovine. Il vient d'être nommé anthropologiste officiel de ces deux provinces. Sa lettre, datée de Dolm Touzla, fin juin 1879, contient le passage suivant :

« S. A. R. le gouverneur m'a nommé l'anthropologiste officiel de la Bosnie et de l'Herzégovine. Je m'intéresse surtout à des tombes du onzième et du douzième siècle qui sont très nombreuses. J'ai fouillé déjà une nécropole du quinzième siècle; j'y ai trouvé plus de quarante crânes, squelettes et une série d'objets (bijoux, armes) d'une grande valeur archéologique. Aucune collection de l'Europe ne possède autant de crânes de Bosnie du moyen âge que moi, à l'heure qu'il est. La Bosnie est un pays particulièrement favorable à la conservation des tombes anciennes. La population y est fort clairsemée, le sol n'y est point cultivé et les musulmans manifestent un respect tout particulier pour les sépultures. Je n'ai pu me procurer jusqu'à présent que relativement fort peu de crânes modernes, malgré les nombreuses excursions nocturnes que j'ai faites à cet effet. »

La correspondance imprimée comprend :

DOUDART DE LAGRÉE (J. et G.). *Le commandant E. Doudart de Lagrée, chef de l'exploration du Mékong et de l'Indo-Chine.* Paris, 1879. In-8.

DAGUIN (Arthur). *Notes sur Nogent* (Haute-Marne). 4 broch., 1877-78. In-8.

KOLLIKER (Albert). *Embryologie ou Traité complet du développement de l'homme.* 1re livr. Paris, 1879. In-8. (Offert par l'éditeur, M. Reinwald.)

COTTEAU. *Les Sciences anthropologiques à l'Exposition de* 1878. Sans lieu, 1879. In-8.

MORENO (Francisco P.). *El estudio del hombre Sud-Americano.* Buenos-Ayres, 1878. In-8.

BOUILLET (J.-B.-A.). *Mémoire présenté à la sacrée congrégation de la Propagande sur les missions indiennes aux Etats-Unis.* Rome, 1879. In-8.

HAMY (E.-T.). *Essai de coordination des matériaux récemment recueillis sur l'ethnologie des négrillos.* Paris, 1879. In-8.

OSSOWSKIEGO (Godfryxda). *Spawozdanie z Badan Krolewskich z polocenia Komisyi.* Cracovie, 1879. In-8.

RICCARDI (Paolo). *Di alcuni studj intorno alla fisiologia alla espressione dell'uomo*. Milan, 1879. In-8.

Di alcuni notizie riguardanti gli organi genitali femminei esterni. Modène, 1879. In-8.

TURNER (M.). *On Cranial Deformities. Trigonocephalus.*

— *Notice of the Cranium of a Manganya negro.*

PENNISI MAURO (Antonino). *Il principio della sapienza*. 2e édit. Naples, 1878. In-8.

PERRON (Eugène). *L'atelier préhistorique d'Estrelles* (Haute Savoie). Vesoul, 1879. In-8.

BARBIÉ DU BOCAGE. *Sur l'épuisement des bois d'œuvre dans la zone tempérée du Nord*. Paris, 1879. In-8.

Ouvrages offerts à la Société.

1° M. Olivier Beauregard, répondant à l'appel qui a été récemment fait à la générosité des membres de la Société, offre les deux ouvrages suivants :

Histoire philosophique et politique des établissements de commerce des Européens dans les deux Indes, par Raynal ; 4 vol. in-4° et un atlas ;

Nouveaux mélanges asiatiques, par Abel Rémusat, 2 vol. in-8°.

2° M. Reinwald, éditeur, membre de la Société, offre la première livraison de l'ouvrage de Kölliker, et veut bien promettre à la Société de lui donner le reste de l'ouvrage à mesure qu'il paraîtra.

3° M. HAMY rappelle que la Société de géographie a voulu célébrer l'anniversaire de la mort de Cook par une séance solennelle, et dépose sur le bureau le compte rendu de cette séance.

Outre le texte des discours qui ont été prononcés dans cette séance par MM. Hüber, Hamy et de Varigny, ce petit volume contient le catalogue, détaillé, dressé par M. Hamy de 350 pièces ethnologiques et biographiques se rapportant à la

personne et aux voyages de Cook, exposées dans la grande salle de la Société de géographie.

En outre, M. Jackson y a joint un bulletin bibliographique, contenant 400 numéros, et concernant les voyages du célèbre navigateur anglais.

4° M. LAURENT, répétiteur à l'Ecole polytechnique, ayant appris que des discussions se rapportant au calcul des probabilités avaient récemment eu lieu à la Société, envoie un mémoire qu'il a fait récemment paraître sur les courbes de probabilité.

M. Broca rend compte sommairement de cet ouvrage. M. Laurent a mesuré lui-même plus de quatorze cents fois le même angle, qu'il a ensuite mesuré exactement par la trigonométrie. Groupant les erreurs commises par les mesures directes, et construisant d'après elle une courbe, il a trouvé que la moyenne des mesures obtenues directement ne coïncidait pas avec la mesure exacte; l'écart est même assez considérable.

M. Broca y voit une réfutation des théories récemment exposées par M. Jacques Bertillon à propos des travaux de M. Lexis.

A propos de ce travail, M. PLOIX présente l'observation suivante. Il ne voit pas le rapport qu'il y a entre le travail de M. Laurent et celui de M. Lexis. Si M. Laurent est arrivé au résultat qui vient d'être exposé, cela tient à l'*erreur personnelle* de l'opérateur.

PRÉSENTATIONS.

1° *Lance d'Akka.* — M. HAMY présente une lance ayant appartenu à un Akka. Elle a $1^{m},20$ de long ; se termine par une pointe à ailerons, de la forme des pointes de flèches, mais un peu plus volumineuse, et s'appuie en bas sur un talon fort bien équilibré formé d'une bandelette de fer. C'est avec cette arme que ces nains osent attaquer l'éléphant.

A l'occasion de cette présentation, M. DE MORTILLET fait re-

marquer que la position du centre de gravité montre, en effet, que cette arme est une lance, et n'est certainement pas une arme de jet. Peut-être est-elle simplement une arme d'enfant.

M. Hamy répond que cette arme provient d'une mission égyptienne envoyée dans le haut Nil, et qu'elle est donnée sans aucune hésitation comme étant l'arme d'un guerrier akka. La taille de ces hommes n'est que de $1^{m},40$, ce qui explique la petitesse de leurs lances.

2° *Poteries de M. Schliemann.* — M. Mazard présente des fragments de poteries, provenant des fouilles de M. Schliemann à Hyssarlick (Asie Mineure) et à Mycènes (Péloponèse).

Les poteries d'Hyssarlick remontent aux temps homériques. Celles de Mycènes paraissent remonter à six ou sept siècles avant Jésus-Christ. On n'y voit aucune trace de représentations d'animaux ni de figures humaines, mais seulement un ornement en forme de cordon, qu'on retrouve également sur les poteries des dolmens. Cependant, dans son livre, M. Schliemann parle de figures d'oiseaux. Au point de vue purement technique, ces poteries doivent être considérées comme bien cuites.

M. Zaborowski, à propos de cette présentation, fait la remarque suivante :

L'ornement, en forme de cordon, que M. Mazard dit être le seul que l'on observe sur ces anciennes poteries recueillies par M. Schliemann offre un certain intérêt. Il se retrouve, nous dit M. Mazard, sur les poteries des dolmens. Il se retrouve aussi et, particularité essentielle, à l'exclusion de toute autre (ce qui n'est pas le cas pour les poteries néolithiques), sur un grand nombre des urnes cinéraires des tombeaux à tumuli de pierres de la Prusse royale, d'une époque, on le sait, où certains ornements en fer, tels que des anneaux, étaient répandus dans ce pays.

3° *Cerveau de gorille.* — M. Bestion, à qui la Société devait déjà un cerveau de gorille, vient d'en envoyer un second, conservé dans l'alcool et provenant d'un gorille âgé d'environ deux ans et demi.

M. le secrétaire général annonce que malheureusement ce cerveau est arrivé à Paris dans un état de déformation déplorable; c'est ainsi que nous arrivent d'ailleurs presque toutes les pièces qu'on veut bien nous envoyer. Cependant, grâce à une préparation difficile et délicate, nous sommes arrivé à corriger ses principaux défauts et à le mettre en état d'être moulé.

Les *Bulletins* contiennent déjà les instructions à suivre pour assurer à des cerveaux destinés à un long voyage un degré de conservation suffisant. Nous ne pouvons que renvoyer les voyageurs à ces instructions.

M. Bestion annonce plusieurs autres envois très précieux: ce sont deux gorilles conservés dans l'alcool, avec cerveau à part; une tête de Pahouin, cinq individus, paraissant provenir du Gabon; enfin, le crâne du gorille dont M. Bestion nous a naguère adressé le cerveau.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL, rappelant le zèle que M. Bestion déploie pour nos études et les services qu'il rend à la Société, propose de le nommer membre correspondant.

CANDIDATURE.

MM. Broca, Topinard et Kuhff proposent M. le docteur BESTION, médecin de première classe de la marine, comme correspondant national.

ÉLECTIONS.

M. le docteur ARDOUIN est élu membre titulaire et, suivant l'usage adopté à cause des vacances, quoique présenté dans cette séance, M. le docteur BESTION est élu correspondant national.

RAPPORT

Sur l'ouvrage intitulé « Finska Kranier » (Crânes finnois, etc.), par M. Gustave Retzius ;

PAR M. CH.-E. DE UJFALVY.

Messieurs, vous connaissez tous le nom de Retzius. Ce fut André Retzius qui, en 1842, essaya de classer l'humanité d'après l'indice céphalique et qui travailla, sans relâche, au progrès de l'anthropologie.

M. Gustave Retzius est le digne fils de son père ; c'est un anthropologiste du plus grand mérite, et l'ouvrage qu'il vient de publier et dont j'ai l'honneur de vous rendre compte est un travail scientifique du plus haut intérêt.

Crânes finnois, accompagnés de quelques études sur la nature et la littérature de la Finlande, tel est le titre de ce livre. L'auteur nous entretient, d'abord, de la civilisation primitive des races finnoises. En se basant sur des matériaux fournis par l'archéologie et par la linguistique, en étudiant les poésies nationales des peuples finnois et les objets ethnographiques, il arrive à peu près aux mêmes conclusions que M. Ahlqvist, le célèbre linguiste d'Helsingfors ; c'est-à-dire que la prétendue civilisation ancienne des peuples finnois est d'origine scandinave.

Ensuite, l'auteur s'étend sur les Finnois établis en Suède et en Norwège et sur leur civilisation et sur l'extension primitive des Lapons en Finlande.

Les uns ne sont pas les aborigènes de la péninsule scandinave, dit-il, cette péninsule n'a même jamais eu des autochthones de race finnoise ; la soi-disant trace d'une occupation laponne en Finlande, antérieurement à l'histoire de cette contrée, ajoute-t-il, ne paraît reposer sur aucune donnée vraiment scientifique.

A propos d'observations sur les caractères ethnico-physiques de la race finnoise, l'auteur établit nettement la distinction entre les Finnois et les Finlandais, distinction qui est

de la plus haute importance, quand il s'agit d'établir des définitions scientifiques. La Finlande est habitée par des tribus finnoises, par des Lapons, des Suédois, des Allemands, des Russes et des Zingaris. Tous ces habitants sans distinction de race sont des *Finlandais*, tandis que, seules, les tribus d'origine finnoise parlant des idiomes finnois sont des *Finnois*. Nous avons soutenu dans le temps la même opinion, quant aux habitants de la Hongrie, qui tous, Magyars, Allemands, Slaves, Roumains, Juifs, Zingaris, etc., sont des Hongrois ; tandis que, seuls, les habitants d'origine ougro-finnoise sont des Magyars. Un Finnois est généralement aussi un Finlandais ; un Magyar, un Hongrois ; mais un Finlandais est loin d'être toujours un Finnois ; un Hongrois, un Magyar.

La partie de l'ouvrage qui nous intéresse le plus est celle qui traite du type du peuple finnois basé principalement sur l'étude des crânes.

M. Retzius a mesuré 26 hommes et 31 femmes finnois — tawastlandais ou tawastes — 28 hommes et 7 femmes finnois-caréliens. Il nous donne en plus les mesures qu'il a prises sur les 70 crânes finnois qui se trouvent au musée Carolin (école de médecine) de Stockholm. Il a eu l'occasion aussi de décrire les 72 crânes finnois qui se trouvent au musée anatomique d'Helsingfors lors du congrès d'archéologie et d'anthropologie préhistorique de Stockholm en 1874.

Quand on considère que M. Retzius a eu 162 crânes à sa disposition, auxquels il faut encore ajouter les 38 crânes récoltés par le docteur Robert Tigerstt, conservateur au musée anatomique d'Helsingfors ; quand on considère, dis-je, que les recherches sur les Finnois peuvent se baser aujourd'hui sur 200 crânes, on est obligé de récuser les mémoires d'André Retzius, Welcker et Virchow sur la même matière, malgré la haute compétence de ces savants. A. Retzius n'avait que 6 crânes à sa disposition, Welcker 9 ou 10 et Virchow 3. Ensuite, il est plus que probable que ces savants n'ont pas suivi la même méthode de mensuration. Welcker a évidemment mensuré d'une autre manière que A. Retzius et Virchow.

M. G. Retzius distingue deux types parmi les Finnois de la Finlande : un type tawastlandais ou tawaste et un type carélien. Ces deux types se distinguent sensiblement l'un de l'autre. Le Tawaste est petit, trapu, aux cheveux couleur de lin et aux pommettes saillantes. Le Carélien est grand, élancé, aux cheveux foncés et à la figure agréable. Les deux types sont brachycéphales. M. G. Retzius constate, cependant, la présence de dolichocéphales parmi les Finnois qu'il a mensurés, ainsi que parmi les crânes qu'il a eus à sa disposition. Il attribue leur présence, en partie, à un mélange avec les Suédois, en partie aussi à un mélange inconnu. Ce dernier fait est à noter, car il pourra servir de point de départ pour des recherches ultérieures d'un grand intérêt. Je dois à l'obligeance du docteur Stiéda, de Dorpat, deux mémoires, l'un sur les Esthoniens, publié par M. Oscar Grube [1], et un autre sur les Lives, dont l'auteur est M. Ferdinand Waldhauer [2]. J'ai eu soin de comparer ces deux mémoires ainsi que les observations sur le vivant que j'ai faites moi-même lors de mon séjour parmi les Wepses, peuplades finnoises qui habitent non loin des lacs Ladoga et Onéga, au travail de M. G. Retzius.

Voilà les résultats auxquels je suis arrivé :

L'Esthonien se rapproche, quant aux types, du Tawastlandais, le Live du Carélien ; le Wepse se rapproche également beaucoup plus du Carélien que du Tawastlandais. Ces rapprochements ont cela d'important, qu'ils s'accordent absolument avec les données linguistiques que nous possédons sur les différents dialectes parlés par ces peuplades.

L'ouvrage de M. G. Retzius est donc une œuvre des plus importantes et tous ceux qui s'occupent d'anthropologie y trouveront une mine inépuisable.

Je n'adresserai, en terminant, qu'une seule critique à M. G. Retzius. Le jeune savant suédois rejette absolument toutes les moyennes et leur conteste toute valeur scientifi-

[1] *Anthropologische Untersuchungen an Esten*. Dorpat, 1878.
[2] *Zur Anthropologie der Liven*. Dorpat, 1879.

que. M. G. Retzius se trompe, car, d'après l'opinion si autorisée du docteur Broca, la méthode des moyennes est la base la plus sûre de l'anthropologie [1].

DISCUSSION.

M. HAMY, à propos de Retzius, saisit l'occasion de rappeler un détail trop peu connu. On attribue tous les jours à Retzius le mérite d'avoir le premier appelé l'attention sur la morphologie générale de la voûte crânienne. Il est incontestable que c'est à cet illustre anatomiste que revient le mérite d'avoir le premier montré l'importance de la comparaison des diamètres crâniens. Mais, soixante ans plus tôt, un officier français, Xavier Golbery, qui accompagnait Boufflers au Sénégal comme aide de camp, avait déjà fait remarquer que certains nègres de l'intérieur, les Bambarras, diffèrent de leurs voisins par leurs têtes rondes, etc. On trouve ailleurs dans son livre une description des négresses du Sénégal auxquelles le voyageur assigne une tête « petite et d'un ovale un peu arrondi ».

Il y a bien loin, sans doute, de ces observations isolées, mais fort exactes, au système dichotomique de Retzius ; mais il faut les considérer, en raison de leur date, comme une sorte d'introduction à la crâniologie ethnique.

COMMUNICATIONS.

Sur des fouilles exécutées en Russie ;

PAR M. ARTHUR CHERVIN.

J'ai été récemment chargé par le Ministère de l'instruction publique d'une mission scientifique en Russie, qui m'a retenu six mois dans ce pays. J'avais la ferme intention de faire profiter l'anthropologie de mon voyage, quoique le but de ma mission fût tout différent.

[1] *Instructions générales sur les recherches anthropologiques à faire sur le vivant*, rédigées par M. P. Broca, p. 28. Paris, 1879.

La démographie fut d'abord la science qui attira la première mon attention. Malheureusement, j'ai reconnu promptement que la statistique russe était trop défectueuse pour pouvoir être utilisée. Il n'existe pour le moment qu'une apparence de statistique, et il est dangereux de s'y fier.

Ne pouvant faire de la démographie, j'ai résolu de faire quelques recherches archéologiques. C'est le résultat des fouilles que j'ai faites près de Pétersbourg et de Moscou, en compagnie de MM. Ivanovski, Benzengre et Dounageff, que je viens vous présenter aujourd'hui.

Voici quelques renseignements que ces messieurs m'ont fournis et dont j'ai pu vérifier l'exactitude :

Les sépultures ne se pratiquaient pas de même autour de Pétersbourg et autour de Moscou. Dans les pays voisins de Moscou, on déposait le cadavre au niveau du sol, étendu tout de son long, les bras en croix, la figure tournée du côté de l'Orient. Autour de Pétersbourg, on orientait le cadavre, mais on le plaçait dans la position assise, ce qui rend les fouilles beaucoup plus difficiles ; car, tandis qu'à Moscou l'on sait d'avance où chaque partie du squelette se trouvera, à Pétersbourg il n'en est pas de même, la tête, la colonne vertébrale, les côtes et les os du bassin se trouvant pêle-mêle dans le même lieu.

Après avoir disposé le cadavre sur de l'herbe battue, chacun des assistants jetait de la terre dessus : plus il y avait de parents et d'amis présents à l'enterrement, et plus le tumulus était haut. De plus, à certaines époques, on se réunissait sur son tombeau et on y mangeait, et là encore on élevait le tertre. Quelquefois la hauteur atteint jusqu'à 3 mètres ; cela n'est pas une marque certaine de la supériorité du rang, mais plutôt du nombre d'amis et de parents que laissait le mort.

Ces tombes datent du onzième et du douzième siècle. Dans les tombes de femmes, on trouve presque toujours un torques et quelquefois un petit collier de perles. Je vous présente un grand nombre de ces perles. Voici encore un collier

en bronze tordu qui peut passer pour typique de la région de Moscou.

Les femmes avaient coutume d'attacher leurs cheveux par derrière avec des pendeloques en étain et en cuivre, dont je vous présente aussi quelques spécimens.

On trouve encore dans ces sépultures des étoffes grossières, des cheveux châtains. M. Ouvaroff a toujours trouvé dans les tumuli des cheveux de cette couleur, et, en effet, Nestor dit que les Nériens avaient les cheveux châtains.

Dans les sépultures masculines, on ne trouve que rarement des armes de guerre ; presque partout, des instruments de travail ; la faucille (telle que je vous en présente quelques échantillons) est rare dans les kourganes de Moscou, mais elle se trouve souvent du côté de Pétersbourg. On trouve pourtant des têtes de lance, grandes et petites ; mais on trouve surtout des bagues de toutes tailles, quelquefois bien travaillées. Dans toutes les tombes d'hommes, on trouve des agrafes analogues à celles que les paysans portent encore en guise de bouton. Je vous en présente quelques exemplaires.

On trouve aussi en assez grand nombre des grelots que les femmes attachaient à leurs robes. M. Ivanovski pense qu'elles portaient ainsi des grelots fixés par une ceinture autour de leur taille. On en trouve de semblables au musée de Stockholm.

Je vous présente aussi des perles en terre cuite vernie ; les unes sont bleues, les autres vertes ou jaunes. D'autres sont en cristal, et d'autres encore en bronze. Ces bandes devaient former de grands bracelets, faisant plusieurs fois le tour du bras.

Une des pièces les plus remarquables que j'apporte est une tête de canne qui figure une tête de pigeon. C'est une pièce certainement très rare, car M. Ouvaroff n'en avait pas de pareille. On dit que les magistrats de Nijni-Novgorod avaient des cannes ornées d'une tête d'aigle ou d'une tête de pigeon.

Enfin, voici de petits couteaux dont deux sont encore dans leur étui de cuir.

On ne rencontre pas de monnaie dans ces tombeaux ; cependant on y a trouvé quelques monnaies arabes ou anglaises.

J'ai rapporté des ossements provenant de ces tumuli, mais ils ne sont pas encore arrivés. En attendant, j'ai l'honneur d'offrir ces collections archéologiques à l'École d'anthropologie au nom de M. Ivanowski et au mien.

DISCUSSION.

M. DE UJFALVY. J'ai fait aussi des fouilles des kourganes de Russie avec M. Ivanowski, et nous avons trouvé dans ces sépultures quelques monnaies datant du huitième siècle.

Une des pièces les plus remarquables que M. Chervin nous a présentées me paraît être le manche de bâton de commandement représentant une tête d'oiseau. Le docteur Ivanowski ne possède qu'un nombre très restreint de ces objets.

Sur les usages des ceintures de famine à la Nouvelle-Calédonie ;

PAR M. FOLEY.

M. FOLEY présente à la Société une ceinture de famine de la Nouvelle-Calédonie. Cette ceinture est tressée de façon que le fil le plus solide en est caché par du poil de roussette. Les Papous s'en servent pour calmer les coliques de la faim, quand ils n'ont rien à manger ; ils se serrent le ventre, et apaisent ainsi les tiraillements de leur estomac.

Dans les tribus errantes de la Nouvelle-Calédonie cette ceinture est aussi en usage. Sur la côte elle reçoit une autre destination.

Les habitants de ces contrées se regardent, en effet, comme vêtus lorsqu'ils sont parvenus à cacher leur méat urinaire ; aussi leur costume se réduit quelquefois à une simple

ficelle. Les riches ne se contentent pas d'un aussi simple appareil. Ils entourent leur verge d'un long carré d'étoffe (*tapa*), de façon à donner à ce membre une largeur de 4 à 5 centimètres et une longueur qui va quelquefois jusqu'à 60 centimètres. Comme un pareil organe est gênant pour la marche, ils le relèvent et le fixent en l'air au moyen de cette même ceinture qui sert chez les peuples voisins à calmer la faim.

D'autres, pour fixer le linge qui entoure leur verge, se serrent la base de la verge, et la lient au scrotum avec violence. Souvent cette pratique fait naître des hydrocèles considérables, contenant 1 litre ou 1 litre et demi d'eau; de façon à proportionner le scrotum à la verge qui l'accompagne.

L'évêque d'Amata et l'évêque d'Enos m'ont dit que souvent, à force d'exercer une constriction sur l'urèthre, les Néo-Calédoniens se donnent des rétentions d'urine. Alors, quelques-uns raisonnent ainsi : « Puisque l'urine ne peut passer en avant, elle passera en arrière, » et ils enfonçent dans leur urèthre un instrument en s'efforçant de le faire passer en arrière ; opération qui les fait quelquefois sinon toujours, mourir.

Sur les crânes de malfaiteurs;

PAR M. ARDOUIN.

M. Bordier présente une série de dessins et de mesures prises par M. Ardouin, médecin de première classe de la marine, sur le crâne d'un certain nombre de galériens du bagne de Rochefort, supprimé en 1849. Ces galériens sont seize assassins, quatre voleurs, quatre coupables de viol, un empoisonneur, et une espèce de fou malfaiteur hydrocéphale et idiot [1].

[1] Ce travail sera publié dans les *Mémoires de la Société d'anthropologie*, avec les planches qui y sont annexées.

Les résultats obtenus par M. Ardouin coïncident en général avec ceux que M. Bordier a annoncés à la Société dans une de ses dernières séances.

Comme M. Bordier, M. Ardouin a trouvé aux assassins une capacité crânienne considérable. C'est avec la graine de moutarde qu'il a cubé ces crânes ; voici quels résultats il a obtenus :

Chez les assassins, une capacité crânienne de....	1654 cc.
— voleurs.....	1627
— coupables de viol.....	1593

Les autres mesures prises par M. Ardouin diffèrent aussi des moyennes ordinaires dans le sens indiqué par les mesures de M. Bordier.

Voici les mesures des deux observateurs comparées aux résultats qu'on observe sur les crânes du cimetière de l'Ouest :

	Cimetière de l'Ouest.	Bordier.	Ardouin.
Région sous-cérébrale.....	1.8	2.63	1.90
— frontale.....	11.09	9.9	9.70
— pariétale.....	12.7	12.7	12.50
— occipitale..... ...	11 9	11.7	11.90

La région sous-cérébrale, dont M. Bordier avait remarqué le fort développement chez les assassins, est notablement moins considérable dans la société plus mêlée de M. Ardouin ; cependant, même chez ce dernier observateur, elle est plutôt plus élevée que la moyenne.

Mais MM. Ardouin et Bordier se rencontrent quant au développement de la région frontale, que tous deux trouvent beaucoup plus faible chez les criminels que dans la moyenne des hommes. Les régions pariétale et occipitale s'éloignent peu de la moyenne.

M. Ardouin a joint à ses chiffres la silhouette de ses crânes dessinée d'après la méthode de la lame de plomb. Enfin, il donne la biographie de plusieurs des scélérats dont il a mesuré le crâne.

Sur les anciens métallurges en Grèce;

PAR M. P. BATAILLARD.

A la suite de ma longue lecture du 1er mai[1], M. Gaultier de Claubry a présenté quelques observations critiques, qui m'ont fort intéressé, mais auxquelles je ne pouvais suffisamment répondre sans en avoir le texte sous les yeux; et ce texte ne m'a été communiqué que tardivement.

Notre confrère reproche à mes arguments de n'être « pas bien concluants ». Ils n'ont pas eu la prétention de l'être. J'ai eu à m'excuser tout d'abord d'avoir abordé un sujet si vaste et si complexe à l'improviste et sans préparation suffisante. Mais j'ai voulu soulever des questions qui m'ont paru nouvelles et importantes; et si j'ai réussi à montrer qu'elles méritent d'être examinées, et qu'il y aurait peut-être lieu de reviser, au moins sur plusieurs points, certaines idées trop facilement admises jusqu'ici, j'aurai fait tout ce que je voulais et tout ce que je pouvais faire, quant à présent.

Je prie, d'ailleurs, M. Gaultier de Claubry de croire que je n'ai nullement l'intention de rabaisser les anciens Aryens. Ces peuples possédaient virtuellement des qualités intellectuelles et morales qui en ont fait la première race du monde. Mais il me paraît incontestable que, dans le domaine matériel et principalement dans tout ce qui touche à la métallurgie, ils avient été devancés par d'autres races, et particulièrement par la race chamitique, qui semble avoir eu comme une mission spéciale à cet égard; et je crois que, dans certaines contrées du moins où cette race pouvait continuer son œuvre à leur profit, ils lui ont laissé d'autant plus volontiers une sorte de monopole en fait de fabrication métallurgique, qu'ils avaient autre chose à faire, et qu'une industrie pratiquée par une race inférieure leur inspirait des préventions et ne

[1] *La question du bronze et du fer aryens. Les Indo-Européens étaient-ils à l'origine des métallurges?* Travail renvoyé aux *Mémoires* de la Société.

leur paraissait pas digne d'eux. Je ne dis pas qu'il en ait été partout ainsi; cela, d'abord, n'était possible que là où les étrangers, généralement nomades, qui façonnaient les métaux, étaient en nombre suffisant pour satisfaire aux besoins de la population; et d'autres circonstances locales ont dû, dans certains pays, favoriser cette tendance des Indo-Européens à rester étrangers au travail des métaux, dans d'autres l'annuler ou en abréger les effets. Mais je crois cette donnée digne d'attention; et, parcourant une grande partie de l'Europe, j'ai cherché, autant que je le pouvais dans une première revue générale et nécessairement trop superficielle, dans quelle mesure elle paraissait applicable à chaque contrée. J'ai pu aller quelquefois trop loin, comme il arrive souvent quand on émet une idée nouvelle; j'ai dû me tromper en quelques points; mais l'importance des questions posées subsiste, et le temps les éclaircira.

M. Gaultier de Claubry s'est cantonné dans le monde grec, qui lui est familier; et je reconnais que, dans ce milieu si favorable aux arts plastiques, la métallurgie a dû de bonne heure devenir une industrie indigène. Mais je crois pourtant que ma thèse n'y est pas déplacée, je crois même qu'elle s'y adapte particulièrement bien. C'est que, là précisément et dans le voisinage, se trouvaient les principaux centres de la métallurgie préaryenne de l'Europe; et, par un rare bonheur, ces contrées sont aussi celles de l'Europe où l'histoire et les traditions historiques remontent le plus haut.

Mon contradicteur est plus versé que moi dans les antiquités grecques. J'oserai pourtant lui dire que, si mes arguments ne lui ont pas paru concluants, ce qui n'a pas lieu de me surprendre, n'ayant jeté du côté de la Grèce qu'un regard rapide et bien insuffisant, ses objections ne m'ont pas paru l'être non plus.

Je répondrai d'abord à ses remarques générales, en réservant pour la fin ma réponse à ce qu'il nous a dit de Dodone.

Vulcain, dit M. Gaultier de Claubry, Vulcain, le dieu du

feu et des métaux, est un dieu hellénique, et il est fort ancien, étant antérieur[1] à Homère, qui est lui-même antérieur au dixième siècle. — Oui, je crois, bien qu'il y ait quelques divergences à cet égard parmi les savants, que Héphaistos est un dieu tout hellénique, né de l'imagination poétique des Grecs. En tout cas, il n'appartient pas au fonds commun des races aryennes, qui ne fournit pas, que je sache, un dieu de la métallurgie; et cette circonstance est à noter tout d'abord. Mais il y en a bien d'autres qui sollicitent notre attention.

Rappelons d'abord la généalogie mythologique de Vulcain: Vulcain est fils de Jupiter et de Junon ; et Jupiter, Zeus, que l'on s'accorde cependant à reconnaître comme le dieu suprême des Indo-Européens[2], est fils de Saturne (Kronos[3]) et de Rhée[4].

Rhée, qui se trouve ainsi portée au sommet du panthéon hellénique, est une divinité étrangère. Comment est-elle en-

[1] *Contemporain* serait peut être plus juste ; car on ne peut douter qu'Homère n'ait singulièrement contribué à la création de la théogonie grecque; mais la discussion de ce point difficile de chronologie mythologique ne paraît pas nécessaire à ma thèse.

[2] Voir notamment : Max Müller, *Nouv. Leçons*, trad. fr., t. II, p. 162 et suiv. ; Maury, *Croyances et légendes de l'antiquité*, 1863, p. 19; d'Arbois de Jub., *les Premiers Habitants de l'Europe*, p. 5 et 80.

[3] M. d'Arbois de Jubainville (*ibid.*, p. 8) considère Kronos comme le principal dieu des Pélasges : point important, s'il est fondé, mais sur lequel je ne puis m'arrêter.

[4] Déjà, suivant un passage de l'*Iliade* (XV, v. 184 et suiv.), les trois fils de Saturne et de Rhée sont : Jupiter le premier, Neptune le second et Pluton le troisième. Ce passage et un autre également dans l'*Iliade* (XIV, v. 204) sont, paraît-il, les seuls passages d'Homère où Rhée soit mentionnée; et je lis dans le *Dictionn. mythol.* de Jacobi, traduit par Th. Bernard (article RHÉE), qu' « un savant mythologue allemand les soupçonne d'interpolation ». Mais ils sont admis sans contestation ni remarque dans l'édition Dindorf de la collection Didot, ce qui est une garantie d'authenticité. Je ne comprends pas bien, après cela, la remarque suivante de M. Max Müller (*Essais de mythologie comparée*, traduction par G. Perrot du deuxième volume des *Chips of a German Workshop*, p. 196) : « Rappelons-nous comme un fait significatif que, dans Homère, Zeus n'est pas appelé fils de Rhéa, et que le nom de Κρονίδης n'appartient primitivement qu'à Zeus tout seul, et non à ces dieux qui lui ont été donnés plus tard pour frères, à Poseidon et à Hadès. »

trée dans ce panthéon, et y a-t-elle conquis d'emblée une telle place? Je crois que c'est là un des points les plus obscurs de la mythologie grecque, — si confuse, étant le produit de l'imagination du peuple et des poètes, qui tantôt crée, tantôt amalgame avec ses créations des traditions indigènes et étrangères, et puis mêle ou transforme, identifie ou divise les êtres imaginaires qu'elle a enfantés. Toujours est-il que Rhée ou Cybèle (Ops chez les Latins) est une divinité chamitique, originaire de l'Asie Mineure. C'est Ma (la Terre), la Grande Mère phrygienne et lydienne, la Grande Déesse syrienne, qui chez les Grecs devient la Mère des dieux. Or, cette divinité est précisément et demeure celle de nos grands métallurges préhelléniques, qui l'avaient transportée de l'Asie Mineure en Thrace, dans les îles de Crète, de Lemnos, de Samothrace, et dans la Grèce elle-même; c'est ce que M. Rossignol a très bien établi [1]. Premier point important.

Plus tard Rhée a été identifiée, tantôt à Cérès, tantôt à Proserpine, tantôt à Hécate ou Séléné (la Lune), tantôt à Diane, qu'on a confondue à son tour avec Séléné, à d'autres encore. Mais ce qui est bien remarquable, c'est qu'il n'est pas une de ces divinités plus ou moins helléniques, identifiées tôt ou tard avec Rhée, qui n'ait été mise aussi en rapports plus ou moins étroits avec l'une ou plusieurs des catégories de nos métallurges préhistoriques, Dactyles, Cabires, Curètes, Corybantes, Telchines.

Arrivons maintenant à Vulcain lui-même. Homère le fait naître dans l'Olympe de Jupiter et de Junon; mais il lui donne pour amis les forgerons de Lemnos, les Sinties, qui ne sont pas un peuple grec; et Hellanicus, qui est un peu antérieur à Hérodote, disait au rapport de Tzetzès : « C'est à Lemnos que l'on découvrit pour la première fois le feu et la fabrication des armes [2]. » Dès lors, les anciens, dont Eustathe est l'interprète, comme le remarque M. Rossignol, appro-

[1] Rossignol, *les Métaux dans l'antiquité*, p. 58-59 et *passim*.
[2] Rossignol, *ibid.*, p. 53.

prient Lemnos à Vulcain[1]. Quelques-uns y placent ses forges; plusieurs font naître le dieu forgeron dans quelqu'une des îles qu'avaient illustrées les anciens métallurges, et M. Gaultier lui-même se rapproche de cette légende, en disant qu'il « habita d'abord les îles de la mer Egée ». L'antiquité sentait si bien les affinités de Vulcain avec les métallurges qui avaient précédé les Grecs, qu'elle les lui associa dans le développement du mythe. Les logographes Phérécyde et Acusilas et le Père de l'histoire, Hérodote, font de Vulcain le père des Cabires, auxquels les deux premiers ajoutent trois nymphes Cabirides[2]. Mais personne ne saurait s'y méprendre. S'il avait été le père des Cabires, Vulcain aurait été primitivement un dieu cabirique. Je ne le prétends pas, quoique quelques anciens l'aient cru[3], et que Vulcain se retrouve, paraît-il, parmi les divinités étrusques[4]. Mais il est dès lors évident que Vulcain, ou plutôt Héphaistos, pour lui conserver son nom grec, est un dieu hellénique enté sur la métallurgie des Cabires et autres.

Vulcain, en effet, « n'était point essentiellement le dieu des métaux; c'était bien plutôt le dieu du feu intérieur de la terre[5],

[1] *Ibid.*, p. 51-52.

[2] *Ibid.*, p. 43-44. Du reste, d'autres ont fait de Jupiter lui-même le père des Corybantes et des Cabires. *Ibid.*, p. 45.

[3] « On comptait quelquefois Vulcain, dieu des Pélasges Tyrrhéniens, au nombre des Cabires, et on l'identifiait avec Axiéros. » (*Dictionn. mythol.* de Jacobi, traduit et refondu par Th. Bernard, Paris, Didot, 1854, article VULCAIN, p. 508, 2e col.) Ce qui est certain et de très grande importance dans les questions qui nous occupent, c'est l'existence du mythe des Cabires chez les Pélasges Tyrrhéniens de l'Italie, c'est-à-dire chez les Etrusques. Voir, à cet égard, dans le *Dict. des ant. gr. et rom.* de Daremberg et Saglio, l'article CABIRES de Fr. Lenormant, p. 770-772.

[4] « Chez les Etrusques, Vulcain était une des douze divinités qui lançaient la foudre. » *Dictionn. mythol.* déjà cité, *ibid.*

[5] Le nom latin lui-même, *Vulcanus*, a été rapproché du sanscrit védique *ulka*, feu, incendie. Voir le grand *Dict. de Littré*, au mot *Vulcain*. —M. Decharme (*Mythologie de la Grèce antique*, t. I, 1879) reconnaît très bien que Héphaistos est d'abord le dieu du feu; et il ajoute (p. 166-167) : « Chez Homère, l'atelier du dieu n'est pas encore placé dans les entrailles de la terre, soit à Lemnos, soit ailleurs; il est sur l'Olympe même. » Mais quand il prétend ensuite (p. 167) que les Sinties et les Cabires, à qui Hé-

le dieu des *volcans*, auxquels il a donné son nom[1]. Mais l'Olympe avait besoin de son artiste métallurge, et ce fut Vulcain qui le devint naturellement, à cause de l'intime rapport du travail des métaux avec le feu[2]. » Et c'est pourquoi la tradition le fait admettre dans le sanctuaire de Samothrace[3]. Mais il est l'artisan idéal, qui travaille dans l'Olympe, tandis que c'est Rhée, souveraine des génies métallurges, qui continue de présider à la métallurgie terrestre[4].

Strabon, dans un passage relatif aux Dactyles, qui est fort important, car il résume l'opinion de divers auteurs plus anciens qui divergent sur d'autres points, dit : « Mais ce dont ils conviennent tous, c'est que les Dactyles ont les premiers travaillé le fer dans l'Ida ; tous aussi les croient quelque peu magiciens, les attachent au culte de la Mère des dieux, et leur assignent pour demeure (première) la Phrygie des environs de l'Ida....[5] » Car il s'agit de l'Ida en Phrygie (ou plus exactement en Troade ou Mysie), l'Ida de Crète ayant précisément reçu son nom des Dactyles venus de l'Asie Mineure ; et M. Rossignol établit très bien, en effet, que les Dactyles et les autres groupes de métallurges qui nous occupent sont venus de l'Asie Mineure dans les îles de la Méditerranée orientale, et non *vice versa*[6] ; ce qui nous reporte aussi vers les vraies origines de la divinité adorée par ces métallurges, Rhée, la déesse phrygienne.

Ainsi, la divinité primitive de la métallurgie réelle et pra-

phaistos fut rattaché, sont, non des peuplades réelles, « comme le croyaient les anciens, mais des êtres mythiques », il fait comme tant d'autres mythologues, il oublie que la métallurgie primitive est une réalité.

[1] Dans la basse latinité et dans les langues néo-latines.

[2] Rossignol, *loc. cit.*, p. 59.

[3] *Ibid.*, p. 59 et 143-144.

[4] *Ibid.*, p. 143-145 : voir tout ce passage important.

[5] Strabon, X, ch. III, 22, traduction de M. Tardieu.

[6] Rossignol, *les Métaux dans l'antiquité*, p. 14-22, 26, etc. Il est à remarquer (voir *ibid.*, p. 16, 17, 19) que c'est l'invention du *fer* qui est attribuée d'emblée aux Dactyles par les plus anciens témoignages ; Diodore de Sicile (cité *ibid.*, p 21) ajoute que c'est sur l'Ida phrygien qu'ils apprirent *de la mère des dieux* l'art de travailler ce métal. Voir aussi, à propos des Cabires, p. 46, 50, etc.

tique, sur le sol même de la Grèce, ce n'est pas Vulcain, c'est Rhée, qui commence par devenir chez les Grecs la mère des dieux, pour aboutir à une fin assez misérable. En effet, quand on arrive au déclin de l'antiquité et qu'on y suit les destinées de la grande déesse, on voit que « des charlatans *étrangers* introduisent de nouvelles coutumes dans son culte ». C'est dans le *Dictionnaire mythologique* déjà cité plus haut [1] que je rencontre cette dernière remarque ; et Lucien [2] m'en fournira la curieuse vérification, lorsque je suivrai, dans un autre travail, la filiation des anciens peuples cabiriques, et particulièrement des Corybantes, jusqu'aux Tsiganes modernes.

Que Vulcain ait été adjoint, ou même, en quelques lieux, substitué à Rhée par nos métallurges eux-mêmes ou leurs congénères, après qu'ils eurent été mêlés aux Grecs, c'est assez probable. Lorsque, de leur côté, les Grecs font recevoir Vulcain dans le sanctuaire de Samothrace, lorsque, dans leurs traditions, Jupiter lui-même enseigne à son fils Iasion les mystères cabiriques, ce qui paraît signifier qu'il restaura ces mystères, dont la célébration avait été interrompue [3], il n'y a pas de raison pour supposer que nos métallurges aient repoussé ces glorieuses affiliations [4]. Mais tout cela ne change rien au fond des choses. Ce que nous savons positivement par Lucien (*l. c.*), c'est que, de son temps (deuxième siècle de l'ère chrétienne), le culte de Rhée, fort avili, était encore colporté dans la Macédoine, qui touche à l'Epire, où nous aurons à nous arrêter tout à l'heure.

Pour conclure sur ce point important, je crois pouvoir dire que la mythologie des Grecs est tout imprégnée de

[1] Art. *Rhée*, p. 423.

[2] Dans *Lucius ou l'Ane*, § 35-41.

[3] Rossignol, p. 177-178, interprétant un passage de Diodore de Sicile, V, 48.

[4] Suivant M. Rossignol (p. 141), les Cabires eux-mêmes auraient fait de Cérès, Proserpine, Pluton et Mercure des divinités cabiriques, en les représentant sous les noms mystiques d'*Axiéros*, *Axiocersa*, *Axiocersus* et *Casmilus*.

« Il paraît difficile, dit-il, d'attribuer la création de cette industrie aux anciens Pélasges. C'est sous la protection de Zeus, dieu essentiellement aryen, que les habitants du pays échangèrent le gland contre le blé, apprirent à bâtir des maisons, et sans doute aussi à marteler le cuivre ; et il semble qu'on doive reporter ces trois progrès à l'invasion aryenne. »

Chacun des mots que je viens de citer appellerait une longue dissertation. On pourrait remarquer tout d'abord que le Zeus d'Hésiode, fils de Saturne et de Rhée comme celui d'Homère, était né en Crète, île toute cabirique. Mais je me contenterai de constater que les anciens et les modernes sont généralement d'accord pour attribuer à Dodone une origine pélasgique. Homère (*Iliade*, XVI, 233) et Hésiode (*Fragm.*, 134) [1] indiquent déjà cette origine. Hérodote, qui regarde cet oracle comme « le plus ancien de la Grèce », en ajoutant qu' « il était alors le seul qu'il y eût dans le pays » (Hérodote, II, 52), déclare que c'est parmi les Pélasges qu'il prit naissance ; il explique même, dans le paragraphe précédent, que c'est des Pélasges, initiés aux mystères des Cabires, que les Athéniens apprirent à donner d'abord à Mercure dans ses statues une attitude indécente. Je ne multiplierai pas les témoignages de l'antiquité. D'Hérodote je passe à M. Carapanos, et je constate que son premier mot sur l'histoire de l'oracle est celui-ci : « Dodone, *fondée par les Pélasges*, est le temple le plus ancien et le premier oracle de la Grèce [2]. » Une tradition qui part d'Homère, d'Hésiode et d'Hérodote, et qui reçoit l'adhésion de l'archéologie la plus récente et la plus autorisée, ne me paraît pas facile à ébranler.

Quelques savants, il est vrai, considèrent les Pélasges comme les ancêtres des Hellènes ; mais c'est là une vue qui me paraît inconciliable avec la saine interprétation des nom-

[1] On retrouve ces passages d'Homère et d'Hésiode dans Strabon (liv. VII, chap. VII, § 10), dont l'autorité serait à invoquer aussi sur l'origine pélasgique de Dodone.

[2] *Dodone et ses Ruines*, Paris, Hachette, 1878, p. 129.

quelque chose, ni même que nos métallurges y prissent encore part. Mais, à supposer que des populations nouvelles se fussent entièrement substituées à eux dans la célébration de ces mystères, on conviendra que de pareils changements n'avaient pu se faire qu'à la longue et qu'il y avait fallu bien des siècles.

Mais il est temps d'arriver à Dodone [1].

Suivant notre confrère, qui avait eu la bonne fortune de déterminer le véritable emplacement de ce lieu célèbre avant M. Carapanos [2], c'est à Dodone que la chaudronnerie proprement dite aurait été inventée ; et il nous a cité quelques textes qui paraissent donner à cette opinion un sérieux appui [3]. Je lui dirai, tout à l'heure, le grand intérêt qu'a pour moi cette remarque ; mais auparavant je veux répondre à celle dont il l'a fait suivre.

[1] Je ne saurais parler de Dodone sans renvoyer à la savante étude sur les découvertes de M. Carapanos (et aussi sur les antiquités de Mycènes exhumées par M. Schliemann et sur celles de Chypre recueillies par M. Cesnola), que contiennent les premières feuilles du tome III (en cours d'impression) de l'important ouvrage de M. Charles de Linas, *les Origines de l'orfèvrerie cloisonnée*, etc. (in-4°, librairie C. Klincksieck; tiré à 150 exemplaires). Les pages qui concernent Dodone (p. 82-104) n'étaient pas encore imprimées, lorsque j'ai lu à la Société la présente réponse à M. G. de Claubry; mais j'ai pu les consulter depuis, grâce à la bienveillance de l'auteur, qui veut bien me communiquer les feuilles de ce troisième volume, à mesure qu'elles sont tirées. Ce n'est, d'ailleurs, pas seulement à ces pages d'un ouvrage préparé par de longues études, que j'ai à renvoyer le lecteur. Mes idées sur la grande part probable des Tsiganes dans la métallurgie primitive ont eu la bonne fortune de rencontrer la sympathique adhésion de M. de Linas (voir t. III, p. 5-7 et *passim*), que je ne connaissais pas au commencement de cette année, et qui est aujourd'hui pour moi comme une ancienne connaissance. Je n'ai pas besoin de dire que ce qui n'est encore à mes yeux qu'une hypothèse très vraisemblable n'est pas pour lui une certitude; mais l'idée qui nous est maintenant commune lui paraît de nature à éclairer bien des mystères archéologiques ; et, en vrai savant sans parti pris, il consacre une grande partie de ce nouveau volume à faire, pour ainsi dire, l'essai de cette théorie. J'ai reçu, depuis, une autre adhésion inattendue, que je ne puis que mentionner à la fin de cette note déjà trop longue, celle de M. le docteur Dethier, directeur du Musée imp. ottoman.

[2] Il paraît que cette position avait été devinée aussi par Kiepert (voir dans *la Revue critique* du 8 mars 1879, p. 181, l'article de M. Vidal-Lablache sur l'ouvrage de M. Carapanos).

[3] Voir *Bulletin*, 1er mai 1879, p. 350-351.

« Il paraît difficile, dit-il, d'attribuer la création de cette industrie aux anciens Pélasges. C'est sous la protection de Zeus, dieu essentiellement aryen, que les habitants du pays échangèrent le gland contre le blé, apprirent à bâtir des maisons, et sans doute aussi à marteler le cuivre ; et il semble qu'on doive reporter ces trois progrès à l'invasion aryenne. »

Chacun des mots que je viens de citer appellerait une longue dissertation. On pourrait remarquer tout d'abord que le Zeus d'Hésiode, fils de Saturne et de Rhée comme celui d'Homère, était né en Crète, île toute cabirique. Mais je me contenterai de constater que les anciens et les modernes sont généralement d'accord pour attribuer à Dodone une origine pélasgique. Homère (*Iliade*, XVI, 233) et Hésiode (*Fragm.*, 134) [1] indiquent déjà cette origine. Hérodote, qui regarde cet oracle comme « le plus ancien de la Grèce », en ajoutant qu' « il était alors le seul qu'il y eût dans le pays » (Hérodote, II, 52), déclare que c'est parmi les Pélasges qu'il prit naissance ; il explique même, dans le paragraphe précédent, que c'est des Pélasges, initiés aux mystères des Cabires, que les Athéniens apprirent à donner d'abord à Mercure dans ses statues une attitude indécente. Je ne multiplierai pas les témoignages de l'antiquité. D'Hérodote je passe à M. Carapanos, et je constate que son premier mot sur l'histoire de l'oracle est celui-ci : « Dodone, *fondée par les Pélasges*, est le temple le plus ancien et le premier oracle de la Grèce [2]. » Une tradition qui part d'Homère, d'Hésiode et d'Hérodote, et qui reçoit l'adhésion de l'archéologie la plus récente et la plus autorisée, ne me paraît pas facile à ébranler.

Quelques savants, il est vrai, considèrent les Pélasges comme les ancêtres des Hellènes ; mais c'est là une vue qui me paraît inconciliable avec la saine interprétation des nom-

[1] On retrouve ces passages d'Homère et d'Hésiode dans Strabon (liv. VII, chap. VII, § 10), dont l'autorité serait à invoquer aussi sur l'origine pélasgique de Dodone.

[2] *Dodone et ses Ruines*, Paris, Hachette, 1878, p. 129.

breux témoignages de l'antiquité. Quelques-uns restent dans le doute sur le classement ethnique des Pélasges [1]. Plusieurs parmi les plus compétents voient en eux des Chamites ; c'est l'opinion de M. d'Arbois de Jubainville ; je la crois parfaitement fondée, et je ne doute guère qu'elle ne finisse par l'emporter sur toutes les autres.

Si, du reste, l'oracle fut réellement établi tout d'abord au nom de Jupiter, comme le dit la légende rapportée par Hérodote [2], et que j'examinerai tout à l'heure, il en résulterait que les Grecs occupaient déjà le pays ; mais cela nous reporte déjà à une antiquité respectable ; car les Grecs, qui conquirent, vers l'an 1330, la péninsule grecque (sur les Thraces, qui l'avaient déjà prise aux Pélasges), s'étaient séparés des autres Indo-Européens dès le quinzième siècle [3]; et ils avaient dû se répandre en Epire dans l'intervalle. Mais le fond de la population n'en était pas moins resté pélasgique, en Grèce comme en Epire, ainsi que le démontre surabondamment l'émigration ultérieure des Etrusques. Quant à cette circonstance que Dodone était consacrée à Jupiter et que les oracles y étaient rendus en son nom, elle ne prouve absolument rien en faveur de l'hellénisme de ceux qui rendirent ces oracles à des époques quelconques, pas plus que

[1] C'est le cas de M. Max Müller. Voir sa note intéressante dans la *Science du langage*, trad. Harris et Perrot, 1864, p. 129.

[2] Il se pourrait très bien, d'ailleurs, que cet oracle eût été consacré d'abord à quelque vague divinité facilement assimilable à Jupiter. Il ne faut pas perdre de vue, en effet, la facilité avec laquelle se faisaient de pareilles identifications dans le monde grec. Précisément Hérodote (II, 52) dit que les Pélasges sacrifiaient aux dieux, mais d'abord sans leur donner de noms particuliers, les appelant *dieux* en général. D'un autre côté, sans prendre à la lettre ces autres assertions d'Hérodote, que presque tous les noms des dieux (et conséquemment presque tous les dieux eux-mêmes) sont venus aux Grecs des Egyptiens et des Pélasges (Hérod., II, 50; et une grande partie du livre II, depuis § 42), et que la mythologie grecque ne remonte guère au-delà d'Hésiode et d'Homère, et, suivant son expression, date, pour ainsi dire « d'hier » (Hérod., II, 53), il me paraît impossible de n'en pas tenir quelque compte.

[3] Je rappelle que pour ces évaluations chronologiques je m'en rapporte surtout à M. d'Arbois de Jubainville, *les Premiers Habitants de l'Europe*, ouvrage amplement cité dans ma communication précédente.

la langue grecque dont ils se servirent. Si les Grecs, qui n'avaient point de dogmes, point de livres sacrés, point d'orthodoxie, en un mot, accueillaient si volontiers dans leur panthéon les divinités étrangères, à commencer par Rhée, à qui ils donnèrent une place d'honneur, on peut croire que les peuples asservis par les Grecs, et qui n'avaient pas plus qu'eux de foi canonique, furent pour le moins aussi accommodants ; n'avons-nous pas vu plus haut Jupiter lui-même restaurer les mystères de Samothrace ? Dans tous les cas, ceux ou celles qui fondèrent l'oracle de Dodone, comme ceux qui le maintinrent si longtemps en grande prospérité, n'étaient certes pas des apôtres [1] ; et c'est naturellement au nom du dieu qui jouissait du plus grand crédit parmi les Grecs qu'il exploitèrent la crédulité des Grecs. Au temps d'Homère, Zeus est à lui seul le grand dispensateur du destin ; et, plus tard, même après l'invention des Parques, il reste la source suprême de toute divination. L'oracle de Dodone dut même contribuer à maintenir cette idée, qui faisait sa fortune.

Je vous dirai maintenant pourquoi l'opinion de M. Gaultier de Claubry sur l'invention de la chaudronnerie à Dodone, et les témoignages de l'antiquité sur lesquels il l'appuie, m'ont vivement frappé : c'est que cette idée, conçue en dehors de toute préoccupation tsigane, me paraît intéresser de très près les Tsiganes, que je ne perds jamais de vue, vous le savez.

Le chaudron de Dodone qui servait de moyen de divination, aussi bien que le chant des colombes cachées dans le feuillage, avait déjà attiré mon attention. En 1875, dans ma

[1] Il paraît toutefois que les prêtres de Dodone (les *Tomouri*, nom qu'ils tiraient du mont Tomaros, ou *Hypophètes* comme on les appelait encore, le nom de *Selles* ou *Helles* ayant eu, paraît-il, un sens plus large), et les prêtresses (*les Péléiades*), qui eurent *ensuite*(?), auprès des prêtres, le service spécial de la divination, étaient soumis à des « pratiques austères » (Carapanos, p. 159-164) : mais « coucher sur la terre nue et ne point se laver les pieds » ne devait pas coûter beaucoup à des gens que je soupçonne fort d'avoir appartenu à la race tsigane. L'incorruptibilité des Péliades, dont Lysandre fit l'épreuve (*ibid.*, p. 64-65), est un trait qui convient peut-être moins à cette race.

lettre à la *Revue critique*, sur *les Origines des Bohémiens* [1], je disais à propos des Sibylles, que je crois pouvoir rattacher aux Tsiganes : « Les deux *Egyptiennes* dont la légende fait des colombes noires, et qui, d'après le récit d'Hérodote (II, 54-58), fondèrent deux des sanctuaires les plus vénérés de l'antiquité, tous deux consacrés à Jupiter, ont aussi une couleur assez tsigane ; et j'aurais particulièrement quelques remarques à faire sur celle de Dodone ; mais je ne veux pas m'y arrêter. » Permettez-moi de m'y arrêter un instant aujourd'hui.

La tradition rapportée et expliquée par Hérodote a embarrassé quelques savants, qui trouvaient difficile d'admettre que le sanctuaire et les rites qu'on y pratiquait fussent d'origine égyptienne. Mais je ne crois pas que la légende racontée par Hérodote implique nécessairement des rites égyptiens [2]; et il me semble, d'autre part, qu'il est impossible de ne pas tenir quelque compte d'une tradition que cet historien si fidèle avait recueillie et des prêtres de Jupiter Thébain en Egypte et des trois prêtresses mêmes de Dodone en Epire. La légende thébaine est assez vague toutefois, et ne semble qu'un écho et une interprétation de la légende dodonienne. Celle-ci, au contraire, racontée, je le répète, à Hérodote par les trois prêtresses mêmes de Dodone, dont il donne les noms propres, est très positive, quoique merveilleuse. Il s'agit ici d'une colombe noire qui s'était envolée de la Thèbes égyptienne, qui s'abattit sur un chêne à Dodone, et qui persuada aux Dodoniens d'établir en ce lieu un oracle de Jupiter. Je renvoie, pour cette partie du récit, aux paragraphes 55 et 56 du livre II d'Hérodote que j'ai déjà indiqué, car je dois abréger ; mais je veux reproduire la fin de l'interprétation d'Hérodote (§ 57) :

« Les Dodoniens donnèrent, à ce qu'il semble, le nom de *colombes* à ces femmes, parce que, étant étrangères, elles par-

[1] P. 20 du tiré à part.

[2] M. Carapanos (*Dodone*, p. 131) trouve au contraire dans les circonstances du récit la preuve de l'origine « indigène » de l'oracle.

laient un langage qui paraissait ressembler à la voix des oiseaux [1]; mais, quelque temps après, quand cette femme commença à se faire entendre, ils dirent que la colombe avait parlé ; car, tant qu'elle s'exprima dans une langue étrangère, elle leur parut rendre des sons semblables à ceux des oiseaux. Comment, en effet, pouvait-il se faire qu'une colombe rendît des sons articulés [2]? Et lorsqu'ils ajoutent que cette colombe était noire, ils nous donnent à entendre que cette colombe était égyptienne [3]. »

Et je dis à mon tour : La légende ne s'appliquerait-elle pas encore mieux à une Tsigane ? Il s'agit d'une femme noire, qui parle une langue étrangère, qui se dit d'Egypte, et qui exploite la crédulité des Pélasges de Dodone, en leur persuadant d'établir un oracle, dont elle sera naturellement la prêtresse. Il n'y a pas là un trait qui ne soit tsigane. — Pour ce qui regarde l'habileté des Tsiganes à *exploiter la crédulité*, particulièrement

[1] A propos de ce détail, je noterai en passant un trait qui n'a pas de rapport direct avec Dodone, mais qui m'a paru curieux par analogie. Les légendes mythologiques de la Grèce mentionnent un célèbre devin de Thèbes en Béotie, nommé Tirésias, qui, ayant irrité Minerve, fut aveuglé par elle; la déesse eut ensuite pitié de lui, perfectionna son ouïe et le rendit capable de comprendre *le langage des oiseaux*. La particularité qui a attiré mon attention, c'est que la mère de Tirésias était une nymphe nommée *Chariclo* (Χαριχλώ), nom qui ressemble singulièrement au tsigane *chiriclo* ou *tchiriclo*, signifiant *oiseau*. La colombe de Dodone pouvait bien être de la même famille, je veux dire sa légende avoir quelque fondement analogue. Je remarque en même temps que ce Tirésias était habile surtout dans l'art des augures et de la nécromancie, qu'il descendait d'un des Spartes, c'est-à-dire d'un des héros nés des dents du dragon tué par Cadmus, qu'un de ses parents débarrassa les Rhodiens des *serpents* qui infestaient leur île, et qu'il y a là en somme toute une famille de nécromanciens distingués.

[2] Si vraiment quelque oiseau fut de la partie, ce qui n'exclurait certainement pas une intervention humaine, tsigane ou non, il faudrait sans doute voir dans la colombe noire une corneille. On sait que cet oiseau apprend aisément à articuler des sons qui ressemblent à des paroles humaines, et que les anciens étaient experts en ce genre d'éducation (voir, dans le *Dict. d'archéologie gr. et rom.* de Daremberg et Saglio, au long article *Bestiæ mansuetæ* de M. Saglio, les p. 703-704).

[3] M. Max Müller (*Nouvelles Leçons*, trad. par Harris et Perrot, t. II, p. 129) accepte parfaitement l'interprétation « historique » d'Hérodote.

en ce qui touche aux choses religieuses, il me serait facile d'en donner des preuves précises, dans le détail desquelles je ne puis entrer ici ; mais tout le monde en a bien quelque idée. — Quant à la *couleur noire*, c'est-à-dire bronzée, elle est à la fois celle des Tsiganes et celle des anciens Egyptiens comme des fellahs de nos jours. — Je n'ai pas davantage à insister sur la *langue étrangère :* car, s'il est impossible de savoir si les Tsiganes parlaient dès lors une langue apparentée à la *romani tchib* d'aujourd'hui, il est bien présumable qu'ils avaient déjà un idiome ou un jargon à eux [1] ; et, d'une part, le chaudron de Dodone, un vrai *tam-tam*, comme nous le verrons, semble indiquer que des éléments indiens avaient déjà pu s'y mêler ; de l'autre, le nom de *Rom*, qui est le principal nom ethnique que se donnent les Tsiganes d'aujourd'hui, a une singulière ressemblance avec l'égyptien *rome* signifiant *homme ;* et c'est peut-être encore là la meilleure explication de l'origine, si incertaine, de ce nom ethnique [2] ;

[1] Ils ont de nos jours un tel penchant à parler entre eux un langage qui ne soit pas compris des étrangers, que, lorsqu'un mot important de leur langue a passé dans le domaine commun, ils le remplacent par un autre, et que, là où ils ont perdu leur langue, ils recourent à quelque argot. D'un autre côté, Homère, parlant des Sinties de Lemnos, que je crois Tsiganes, les appelle ἀγριόφωνοι, *au langage barbare* (*Odyssée*, VIII, 394). D'ailleurs, la prétendue colombe noire, que je suppose être une Tsigane, pouvait très bien venir réellement d'Egypte, et parler conséquemment égyptien : il y a en effet de notables indices d'anciennes relations entre les Tsiganes d'Egypte et ceux d'Europe.

[2] M. Pott, qui est la grande autorité à laquelle il faut toujours recourir en fait d'étymologie tsigane, s'évertue (*Die Zigeuner*, t. I, p. 39-42; t. II, p. 275-276 et 528) à tâcher de rattacher le mot *rom*, fém. *romni*, pl. *roma*, adj. *romano*, fém. *romani*, à quelque mot sansorit ; mais lui-même ne se flatte pas d'y avoir réussi. Préalablement (t. I, p. 38-39) il a rejeté l'étymologie copte, mais uniquement parce qu'il ne trouve pas d'autres éléments égyptiens notables dans la langue tsigane. Cette raison ne saurait avoir une valeur absolue ; et elle devrait fléchir si des rapprochements d'un autre ordre indiquaient des rapports anciens des Tsiganes avec l'Egypte ; or, le nom d'*Egyptiens* qu'ils portent en tant de lieux est un premier fait bien notable, dont il est impossible de ne pas tenir compte. M. Pott reproduit lui-même (t. I, p. 40) cette remarque, déjà faite par Biester, que « les Tsiganes ont la coutume, qu'on trouve chez d'autres peuples, surtout chez ceux qui sont à demi sauvages, de s'appeler eux-mêmes, soit par ignorance

elle cadrerait parfaitement avec le nom d'*Egyptiens* que les Tsiganes portent en beaucoup de pays. — Il me reste justement à parler de la qualification d'*Egyptienne* donnée à la première prêtresse de Dodone. Mais ce nom ethnique est précisément celui que les Bohémiens se sont donné en se répandant en Occident au quinzième siècle de notre ère; et aujourd'hui encore ceux qui ont conservé une tradition de leur origine se croient originaires d'Egypte. Et cette tradition ne date pas du quinzième siècle, ni n'est particulière aux Tsiganes d'Occident: elle existe également parmi les Tsiganes de l'Europe orientale ; en Hongrie et en Roumanie on les appelle souvent *Pharaonites* ou *peuple de Pharaon ;* et dans un précédent écrit [1] j'ai eu occasion de remarquer que les Tsiganes paraissent avoir été connus en Grèce sous le nom d'Egyptiens : la constatation en est faite à une époque toute voisine de leur émigration partielle en Occident, mais pourtant un peu antérieure (1414), ce qui est le point essentiel. Certes, il y a loin du commencement du quinzième siècle de notre ère aux origines de Dodone ; mais il n'y a pas de raisons pour qu'une tradition qui dure depuis près de cinq siècles en plein âge moderne, ne remonte pas à la plus haute antiquité.

J'ajouterai une dernière remarque, qui peut avoir sa petite valeur : en Roumanie, lorsqu'on veut tourner en dérision ou traiter avec dédain un Bohémien ou une Bohémienne, on l'appelle *corneille* (*ciora*, prononcez *tchoara*). Le paysan ou le gamin qui lance cette apostrophe à des Tsiganes l'accompagne également d'un mouvement des coudes qui imite

du reste du monde, soit par orgueil, *hommes* (« Männer oder Menschen », *viri* ou *homines*). » Il ne serait donc pas surprenant que les Tsiganes, qui se sont fait appeler Egyptiens par les étrangers, eussent adopté, à un certain moment, dans leur propre langue (voir ma note précédente), le nom égyptien de *Rom*, qui est devenu leur principal nom secret dans presque toute l'Europe. Je remarquerai surabondamment que ce nom de *rom*, comme celui de *manousch*, qui est devenu également en plusieurs contrées un de leurs noms ethniques secrets, a conservé aussi dans leur langue le sens d'*homme*, *femme*, et qu'il a même pris celui de *mari*, *épouse*.

[1] *Etat de la question de l'ancienneté des Tsiganes en Europe*, p. 15-16.

un battement d'ailes, ce qui met le comble à leur irritation. Je ne prétends pas que cette qualification populaire et traditionnelle se rattache à la légende de Dodone, quoique la chose soit fort possible [1] ; mais du moins elle montre bien que le nom de *colombes noires* ait pu être donné à des Tsiganes ; car les deux mots sont en vérité équivalents, celui qui avait cours à Dodone, et qui pouvait s'appliquer à quelque charmante sibylle [2], étant seulement plus aimable.

En parlant de Dodone, je voudrais pouvoir reproduire ou tout au moins analyser le long passage que Strabon lui a consacré (dans le chapitre VII du livre VII), et dont la fin malheureusement ne nous est arrivée que par lambeaux. On y trouverait encore des traits à noter. Mais il est temps de revenir à la chaudonnerie de Dodone, et c'est Strabon qui va nous y ramener.

Dans les fragments qui complètent autant qu'il se peut le livre VII, se trouve le passage suivant [3], auquel M. Gaultier de Claubry a fait allusion :

« On dit souvent (d'un bavard) : c'est *le chaudron de Dodone.* Voici quelle est l'origine de ce proverbe : on voyait

[1] Il ne serait pas sans intérêt de savoir si quelque locution analogue se retrouve en Epire ou dans les contrées voisines, pour qualifier les Tsiganes.

[2] On pense généralement que les prêtresses de Dodone étaient des vieilles femmes ; et c'est ce qui semble résulter de ce passage de Strabon (§ 2 des *frag.* du liv. VII) : « Mais d'un autre côté l'on prétend que, dans la langue des Molosses et des Thesprotes, le mot πέλειαι signifie *vieilles femmes*..., en sorte que les fameuses péléiades ou colombes pourraient bien ne pas avoir été des oiseaux, mais simplement de vieilles femmes chargées de desservir le temple. » Chez les Tsiganes, ce sont aussi les femmes et surtout les vieilles qui se livrent à la divination. Pourtant je crois plutôt à la jeunesse des fondatrices de l'oracle ; je remarque, d'ailleurs, qu'au temps d'Hérodote il n'y a pas de raison pour supposer que ces prêtresses étaient des vieilles, puisque cet auteur, qui leur a parlé, les nomme par rang d'âge, en commençant par « la plus âgée » et en finissant par « la plus jeune », sans faire aucune remarque sur leur âge.

[3] § 4, *Fragments*, trad. Tardieu. — Ce fragment est le troisième et non le quatrième dans l'édition Dübner et Ch. Müller de la collection Didot. p. 274. Les mots que M. Tardieu a traduits par *chaudron*, *chaudière* et *vase*, se réduisent dans le texte à un seul mot répété trois fois, χαλκεῖον, qui n'a pas un sens bien précis.

dans le temple de Dodone une chaudière dédiée par les Corcyréens[1] et servant de piédestal à une statue armée d'un fouet d'airain. Ce fouet se composait de trois chaînes auxquelles pendaient des osselets; et pour peu que le vent les mît en mouvement, ces osselets venaient frapper contre le vase et produisaient un son tellement prolongé qu'on avait le temps de compter jusqu'à 400 dans l'intervalle de la première à la dernière vibration. De là cette autre forme du proverbe : *Ecoutez le fouet des Corcyréens.* »

Je remarque d'abord en passant qu'il résulte d'un mot de Strabon au début de son étude sur Dodone[2], que l'oracle existait encore de son temps; tandis qu'il semble que le fameux chaudron avait disparu, puisqu'il n'en parle qu'au passé. Cette seconde remarque peut toutefois avoir moins de valeur que la première, attendu que Strabon, qui d'ailleurs parle, comme tout historien, plus souvent au passé qu'au présent, pouvait très bien savoir que l'oracle existait encore, et ignorer si le chaudron subsistait.

Quant au chaudron, qui à coup sûr ne *servait* pas précisément *de piédestal*, ce qui aurait empêché ses vibrations, mais devait être appendu librement, sans doute devant le piédestal et peut-être dans une cavité de ce socle où il pouvait sembler comme encastré, il me paraît clair que ce n'était pas réellement un chaudron, mais un vrai *tam-tam*, ou, pour employer le nom plus exact, un *gong-gong*, c'est-à-dire un instrument indien ou chinois, dont la fabrication compliquée est restée ignorée dans l'Europe jusqu'à ces derniers temps[3]. Ce détail

[1] Il peut être curieux de remarquer que c'est à Corfou (l'ancienne Corcyre) que nous retrouvons une des plus anciennes stations tsiganes attestées par les documents modernes, incontestables et incontestés (voir *Etat de la question*, p. 20-22).

[2] Après avoir dit (liv. VII, ch. VII, § 9) que l'Epire, autrefois très peuplée, est aujourd'hui à peu près déserte, il ajoute : « Peu s'en faut même qu'on ait laissé dépérir, comme tout le reste, le fameux oracle de Dodone. » On verra du reste, dans une note ultérieure, que l'oracle a subsisté, avec des alternatives diverses, jusqu'au quatrième siècle de notre ère.

[3] Voir mes *Zlotars*, p. 335-336.

n'en avait pas moins attiré depuis longtemps mon attention, pour deux raisons :

Il semble prouver, d'abord, la connexion de ceux qui avaient institué cet instrument à Dodone, avec l'Inde. Il fallait qu'ils eussent apporté de l'Asie orientale, ou cet objet lui-même, ou les secrets du martelage du bronze[1], qui n'appartient qu'à une métallurgie raffinée. Pour moi les deux alternatives ont à peu près le même intérêt; mais la seconde intéresse particulièrement les archéologues, auxquels je suis surpris que cette remarque ait échappé.

Je me disais ensuite que, dans tous les cas, ceux qui possédaient cet instrument devaient être plus ou moins chaudronniers; et je pensais naturellement à mes Tsiganes *Caldarari*, et à leur *fête du chaudron* dont je parlerai plus loin. Toutefois, la belle exposition de M. Carapanos m'avait plutôt reporté aux Tsiganes *Zlotars*, c'est-à-dire fondeurs et mou-

[1] Voir *ibid.*, p. 334 et suiv. Les mêmes procédés de fabrication s'appliquent du reste aux *cymbales*, qui ont également une origine extra-européenne; or, je remarque une cymbale parmi les découvertes de M. Carapanos à Dodone; et M. de Linas, qui me cite à ce propos (*Origines de l'orfévrerie*, t. III, note de la p. 94), dit : « Je n'oserais affirmer pour cela que la cymbale trouvée par M. Carapanos soit un ouvrage tsigane, *bien que son décor me donne beaucoup à réfléchir*. » Je n'ai, d'ailleurs, pas besoin de rappeler que la cymbale était l'instrument favori des métallurges adorateurs de Rhée, et tout particulièrement des Corybantes. Elle servait aussi au culte de Bacchus, dont les origines sont plus obscures.

Mais tam-tam et cymbales ne sont qu'un détail parmi beaucoup d'autres, qui, suivant M. de Linas, font apparaître des rapports intimes entre les antiquités de Mycènes, de Dodone, de Chypre, de l'Inde, etc., et diverses antiquités occidentales et septentrionales (de Linas, *l. c.*, p. 11 *et passim*). Je crois qu'il y aurait aussi quelques remarques plus générales, mais d'un grand intérêt pourtant, à tirer de la parité de certains instruments de travail qui se rencontrent en Asie (sans oublier l'Inde), en Afrique, et dans certaines contrées de l'Europe ancienne et moderne; par exemple, le *soufflet-outre*, qui est un instrument d'ouvriers nomades, et qu'on retrouve d'abord précisément dans les contrées où il est certain que la race chamite s'est répandue. Je me permets de rappeler en même temps l'intérêt que peut présenter la constatation exacte des noms qui servent en diverses régions à désigner le javelot et par extension d'autres armes, et qui seraient apparentés avec le mot *sagaie* ou *sagaie* (voir ma note à ce sujet dans les *Bulletins de la Soc. d'anthr.*, 21 mars 1874).

leurs de bronze; et, sans être expert en ces matières, je me disais, en considérant quelques-unes des plus anciennes statuettes contenues dans cette collection, et aussi dans celle de M. Julien Gréau, dont les provenances sont diverses, que cet art si primitif et si grossier (je parle, bien entendu, de certains objets seulement, qui appartiennent en général aux temps les plus anciens de ces séries[1]) n'aurait pas été au-dessus des talents des Zlotars actuels, pour peu qu'ils s'y fussent appliqués; et que, si les anciens Tsiganes avaient été probablement incapables de créer les formes élégantes qui distinguent les statuettes en bronze ou en terre cuite[2] dont se compose une grande partie de ces collections, il leur aurait été certainement facile de les reproduire. Quant aux ustensiles, fibules, objets de serrurerie, armes, plaques repoussées, etc., exposés par M. Carapanos, et qui sont la plupart en bronze[3], le fer, qui est rare, n'étant généralement employé que pour des armes, des fers de lance surtout, il n'en est point ou il n'en est guère que les Tsiganes de nos jours, chaudronniers, fondeurs ou forgerons, ne fussent capables de fabriquer sur l'heure. Je ne m'arrête pas aux oracles, qui sont en vérité de

[1] C'est au septième siècle avant Jésus-Christ que M. de Witte fait remonter les plus anciens objets découverts à Dodone (Annexes du livre de M. Carapanos).

[2] Il est à remarquer, si je ne me trompe, que les plus jolies statuettes archaïques sont en terre cuite, non en métal. L'art grec aurait ainsi commencé par le modelage de la terre; et ce n'est généralement que plus tard que les Grecs se seraient mis à travailler eux-mêmes le métal. Cette remarque, dont j'appelle la vérification, me paraît importante; elle rentre tout à fait dans les données de ma thèse. Les exceptions s'expliqueraient d'ailleurs aisément, car il est tout naturel que, dès ces temps archaïques, les fondeurs, que je suppose Tsiganes, aient plus ou moins souvent reproduit en bronze des modèles grecs en terre cuite. — D'un autre côté, la « maladresse barbare » qui, suivant l'expression de M. Albert Dumont, distingue la plupart des objets découverts à *Mycènes*, et le peu de valeur esthétique de ces objets dont la matière est fort précieuse, puisqu'ils sont presque tous en or, sont bien dignes de remarque (voir de Linas, ouvr. et vol. cités, p. 18).

[3] Il faudrait savoir s'il y a du *cuivre* parmi ce bronze, et ce qui est en cuivre. Cette question intéresse particulièrement la chaudronnerie proprement dite. (Voir mes *Zlotars*, p. 532 et suiv.)

leur pleine compétence : il suffit, à cet égard, de se représenter les Tsiganes dans le milieu de Dodone, et encore cela n'est pas toujours nécessaire.

En résumé, je n'étais pas arrivé à cette proposition, formulée par M. Gaultier de Claubry, et appuyée de quelques textes qui la rendent très vraisemblable : la chaudronnerie paraît avoir été inventée à Dodone ; proposition que je lui demande la permission de modifier dans les termes suivants, que je crois plus exacts : la chaudronnerie *européenne* (le mot *chaudronnerie* étant pris ici dans son sens spécial et restreint) paraît avoir commencé à Dodone[1]. Eh bien ! je le répète, cette conclusion de notre confrère m'intéresse extrêmement, pour des raisons que vous apercevez maintenant, et auxquelles j'ajouterai la citation suivante, extraite du livre de M. Paspati, l'homme qui connaît le mieux les Tsiganes de la Turquie d'Europe:

« Pendant les mois du printemps, lorsque les Tchinghianés sont déjà sortis de leurs quartiers d'hiver, ils se donnent rendez-vous au milieu de quelque champ verdoyant, près de quelque

[1] On pourrait objecter que M. Carapanos n'a pas découvert de grands bassins, de vrais chaudrons à Dodone ; la huitième catégorie des objets trouvés, « bassins, vases, poteries, etc. », p. 85 de son bel ouvrage *Dodone et ses ruines*, ne contient que d'assez petits objets (dont l'un toutefois, fig. 2 de la pl. 42, pourra fournir quelques rapprochements utiles). Mais cette circonstance ne saurait infirmer les témoignages de l'antiquité, et elle s'explique aisément par deux raisons : d'une part, les grands objets ne se perdent pas facilement dans les décombres, et il ne manque pas de gens pour les recueillir après la ruine, surtout lorsqu'il s'agit d'objets aussi usuels que des chaudrons ; et, d'autre part, d'ailleurs, nous ne savons pas si la fabrication et les offrandes de grands bassins avaient continué à Dodone dans la basse antiquité.—Il faut se rappeler, dans tous les cas, que les établissements religieux de Dodone furent ravagés, vers l'an 220 avant Jésus-Christ, par Dorimaque, général de la ligue éolienne, puis pillés en 88 par les Thraces à la solde de Mithridate, et qu'ils ne durent pas non plus échapper aux exactions que le consul Paul-Emile fit subir aux Epirotes (168 avant Jésus-Christ). Ils restèrent longtemps en ruines, puis furent relevés sous la domination romaine, et subsistèrent jusqu'au triomphe du christianisme (quatrième siècle) ; le temple de Jupiter fut alors transformé en église. Aussi les objets trouvés à Dodone, et qui ont une extrême importance archéologique, sont-ils généralement sans valeur intrinsèque. (Voir Carapanos, p. 170-175.)

source. Là, ils célèbrent la seule fête propre à leur race, loin des Grecs et des Turcs, leur *Kakkavá* ou fête des chaudrons. Pendant trois jours consécutifs, ces nomades, au milieu de leurs tentes, s'adonnent à des festins, à des réjouissances, à la danse et au chant. Chaque Tchinghiané est tenu d'immoler un agneau et d'inviter tous les passants à sa table, couverte de fleurs et bien pourvue de vins. Tout procès et tout litige étaient sévèrement défendus pendant toute la durée de cette fête. La danse, les cris, les chants étaient la seule occupation. A la fin de ces trois jours, ils payaient leur impôt annuel au *Théribachi*, ils réglaient leurs affaires contentieuses, et s'en allaient parcourir le pays, avec leurs tentes et leurs animaux. Cette fête, dont plusieurs sédentaires ignorent même le nom, commence à tomber en désuétude parmi les nomades aux environs de Constantinople, depuis que la perception de leur taxe s'opère d'une autre manière, par les agents du gouvernement. Plusieurs même prétendent que le *Kakkavá* a été institué par le *Tchéribachi*, pour mieux et à son aise prélever la taxe. Mais cette fête est continuée encore dans maints lieux de la Roumélie, où aucun officier du gouvernement n'intervient pour interrompre leurs réjouissances. Le *Kakkavá* commence au jour de la Saint-Georges, 23 avril (vieux style), dans les pays méridionaux de la Roumélie, et plus tard au nord. Souvent la fête est célébrée seulement par quelques familles; autrefois on y voyait des centaines de tentes [1]. »

J'aurais souhaité que M. Paspati recherchât, dans ses conversations avec les *Tchinghianés* (c'est la forme turque du nom des Tsiganes) et dans les chants qui accompagnent cette fête, s'il ne serait pas possible de saisir quelques traits propres à en éclairer le sens et l'origine. Il faudrait savoir en outre si un ou plusieurs chaudrons y figurent, ou y figuraient

[1] M. Paspati ajoute ici la note suivante : « Cette fête a-t-elle des rapports avec le *Phalgutsava*, la fête de la saison vernale, le *navrux* des Persans (*Asiatic Researches*, vol. 2, p. 325), ou avec le *holee*, the great festival held at the approach of the vernal equinox? » Je crois que ces questions ne sont pas les seules qu'on doive se poser au sujet de l'origine de cette fête.

autrefois, et, en cas d'affirmative, recueillir des détails précis sur cet ustensile consacré, s'enquérir si on le place ou si on le plaçait sur un char[1], si on le frappe ou le frappait pour lui faire rendre des sons quelconques, etc. Inutile d'ajouter que tous chants ayant un rapport quelconque à la fête seraient à publier *in extenso*. Tel qu'il se présente, le *Kakkavá* (la fête du chaudron) me semble pouvoir se rattacher avec quelque vraisemblance au chaudron de Dodone. Evidemment il y a là une tradition très ancienne et qui doit avoir quelque origine religieuse ou semi-religieuse, se rapportant probablement autrefois un culte de Rhée... M. Paspati nous dit que cette fête est *la seule* propre à la race tsigane. Il ne faut peut-être pas prendre ce mot trop à la lettre; mais il signifie au moins que c'est de beaucoup la plus notable. Une preuve de son ancienneté, c'est qu'elle est ou était commune à tous les Tsiganes nomades de la Roumélie, à quelque profession qu'ils appartiennent. Les chaudronniers pourtant ne sont aujourd'hui qu'une minorité parmi les Tsiganes; la très grande majorité travaille le fer et ne fait pas de chaudrons. Cette fête paraît donc nous reporter à l'âge du cuivre et du bronze.

Vous ferai-je remarquer maintenant que le mot tsigane

[1] On a trouvé en Suède et en Mecklembourg deux petits chariots en bronze à quatre roues, qui, d'après l'opinion des archéologues, de M. Montélius entre autres (Montélius, *la Suède préhistorique*, 1876, p. 71-72, avec renvoi à ses *Antiquités suédoises*, fig. 255, pour le premier de ces deux chariots), « ont porté jadis un grand vase en bronze, comme l'indiquent les clous des rivets que l'on y voit encore ; » objets dont M. Montélius reconnaît l'origine étrangère, et qui le font songer aux grands chariots de bronze supportant des chaudrons, que Salomon fit placer, dit-il, dans l'avant-cour du temple de Jérusalem (I *Rois*, VII, 27-39). M. de Rougemont (*l'Age du Bronze*, 1866, p. 191) dit que de pareils petits chars surmontés de bassins ont été découverts en Danemark et en Transylvanie; il parle aussi (p. 232) d'encensoirs étrusques suspendus sur quatre roues. D'un autre côté, M. Ernest Chantre, dans *l'Age du Bronze*, t. I, 1875, § *Roues et figurines*, mentionne un petit *char-bateau*, qu'il dit d'origine égyptienne. — Un archéologue ajouterait sans doute d'autres documents du même genre à ceux-là. Ils me paraissent mériter attention au point de vue qui m'occupe.

kakkavi, chaudron, chaudière, d'où dérive le nom de la fête, est grec aussi : κακκάβη, κακκαβίς, κάκκαβος ? Mais ceci touche à une grosse question, dont la solution dépasse ma compétence. Tous les dialectes tsiganes d'Europe, tous ceux du moins qui ont été étudiés, contiennent un certain nombre de mots grecs, d'où l'on a conclu avec raison que les Tsiganes d'Europe ont habité autrefois les pays de langue grecque. Cela est simple (et en même temps bien conforme aux données historiques et ethnologiques qui me font rattacher les Tsiganes aux populations primitivement établies sur le sol de la Grèce et dans les régions voisines). Mais, dans tout ce qui touche à la métallurgie, ce ne sont pas quelques mots, c'est un nombre relativement considérable de mots, qui appartiennent à la fois à la langue tsigane et à la langue grecque ; et, sans faire de distinction à cet égard, les philologues ont également considéré ces mots tsiganes comme empruntés à la langue grecque : personne ne s'est demandé si ce ne seraient pas au contraire les Tsiganes qui auraient fourni aux Grecs une partie au moins de ces mots, de ceux bien entendu qui n'auraient pas, comme quelques-uns, une racine manifestement grecque (naturellement étrangère à la métallurgie). Je répète que cette question difficile n'est pas de ma compétence ; mais je crois qu'il y a lieu de la poser[1].

[1] C'est un fait incontesté, je crois, que le nom de l'acier, χάλυψ, gén. χάλυβος, est venu aux Grecs des Chalybes, qui passent pour avoir découvert l'art d'aciérer le fer. Pourquoi bien d'autres noms métallurgiques n'auraient-ils pas été transmis aux Grecs par les métallurges qu'ils ont trouvés établis sur le sol même de la Grèce ? Les Tsiganes ont trois noms pour l'étain : *arkétchi*, *karstiri* et *kalai*, en Asie Mineure *gh'ala* (voir Paspati), dont les deux derniers se retrouvent en grec : κασσίτερος et καλαΐον (Paspati, au mot *kalaï*). Ni l'un ni l'autre ne paraît être d'origine grecque. Κασσίτερος, qui est en affinité évidente avec le nom des îles Cassitérides, passe pour être d'origine phénicienne ; pourtant, *kastira* se retrouve en sanscrit, ce qui complique la question et rend cette étymologie contestable. Quant à *kalaï*, il existe chez les Géorgiens, les Ossètes et les Arabes sous la forme *qala*, chez les Turcs sous la forme même de *kalaï* (de Rougemont, *l'Age du Bronze*, p. 100) ; et l'on peut supposer avec beaucoup de vraisemblance que ce sont les ancêtres des Tsiganes qui ont répandu ce nom en tant de lieux. Je suis trop inexpert en philologie pour vouloir prolonger ces

— Si elle était résolue dans le sens de l'originalité des mots tsiganes, il va sans dire que ma thèse de l'antiquité des Tsiganes en Europe serait par là même établie. Mais je remarque que, même dans l'alternative contraire, le simple fait que je viens de signaler, sans avoir une portée aussi haute, prouve à la fois que le séjour des Tsiganes parmi les Grecs, avant leur migration du quinzième siècle en Occident et avant leur dispersion beaucoup plus ancienne dans les contrées de l'Europe orientale, a duré bien longtemps, et qu'ils ont été singulièrement mêlés à la métallurgie des Grecs [1].

En terminant cette réponse à M. Gaultier de Claubry, qui a pris les proportions d'une nouvelle communication, je tiens à constater moi-même qu'une partie des observations qu'elle contient supposent un fait capital, que je crois avoir rendu très vraisemblable [2], mais qui n'est pas encore positivement établi : l'antique existence des Tsiganes dans l'Europe orientale. C'est là, je le sais, une objection qu'on peut toujours m'opposer. Mais il me semble qu'en attendant la démonstration plus ou moins complète de ce fait capital, à laquelle j'espère arriver dans un travail d'ensemble, il m'est bien permis de faire, quand l'occasion s'en présente comme aujourd'hui, quelques excursions dans tel ou tel département de ce vaste sujet, pour y reconnaître le terrain ; et peut-être même admettrez-vous que je puisse y faire quelques rencontres qui ressemblent à des commencements de preuves.

Quant aux pages qui répondent plus directement à M. Gaul-

remarques. Je dirai pourtant encore que le mot même qui en a été l'occasion me semble avoir une physionomie plus barbare que grecque, et que la variété de ses formes, καχκάβη, κάκκαβος, καχκαβίς, doit être un argument de plus en faveur de son origine étrangère, sans doute tsigane.

[1] L'auteur (M. Fr. Groome) de l'intéressant article *Gypsies* dans la neuvième édition, en cours de publication, de l'*Encyclopedia Britannica*, après avoir posé la question de l'origine grecque ou tsigane de ces termes de métallurgie (question dont nous nous étions entretenus par correspondance), prétend, bien à tort, que ma thèse tomberait, s'il était établi que ces mots ne sont pas d'origine tsigane.

[2] Voir l'*Etat de la question de l'ancienneté des Tsiganes en Europe* et mes autres publications récentes.

tier de Chaubry, elles ont, cette fois, la prétention, bien ou mal fondée, d'être un peu plus concluantes. Je n'ai pas positivement prouvé, il est vrai, que les Hellènes des premiers temps étaient étrangers au travail des métaux ; de telles propositions négatives ne s'établissent pas si aisément. Mais je crois avoir montré qu'il y avait en Grèce, avant les Grecs et après leur établissement, des métallurges, tsiganes ou non, mais non aryens et presque certainement chamites (c'est-à-dire de la même race que les Tsiganes), dont l'histoire et l'archéologie doivent tenir grand compte. La question qui reste ouverte est celle de savoir si, comme je le soupçonne, ces artisans en métaux sont demeurés, pendant un temps plus ou moins long, en possession de leur industrie métallurgique, *à l'exclusion des Grecs*. Je répète que mon but est atteint, si j'ai réussi à vous convaincre que c'est là une question digne de l'examen des archéologues.

Sur cinq crânes d'Hakkas et les origines chinoises ;

PAR M. ZABOROWSKI.

Sur les indications que m'a fournies M. Topinard, j'ai récemment mesuré et étudié, dans le détail, cinq crânes envoyés à la Société sous le nom d'Hakkas, par M. de Lagrenée, gérant du consulat de France à Canton. L'importance qu'on y a tout d'abord justement attachée suffirait à justifier la présentation que j'en fais de nouveau. Mais en outre on ignore et j'ignorais moi-même ce que sont les Hakkas. La Société trouvera donc peut-être quelque intérêt dans les renseignements que j'ai pu recueillir sur eux.

Voici comment, dans sa lettre d'envoi, M. de Lagrenée s'exprime à leur égard [1] :

« Les Hakkas sont les descendants des anciens habitants de la province de Canton ; ils sont considérés comme la race

[1] Voy. *Bullet.*, 1879, p. 33.

guerrière, par opposition aux Puntis (ou Poutis), race attachée à la glèbe. »

Sans taxer expressément ce renseignement d'inexactitude, il nous sera bien permis de dire qu'il n'a pas beaucoup de rapports avec la réalité.

D'abord je n'ai pas tardé à me convaincre que cette soi-disant race ne s'était pas particularisée au point de s'imposer à l'attention des voyageurs. Il n'en était fait mention à peu près nulle part. Ce n'est guère que ces dernières années que les Hakkas, et M. de Lagrenée s'est certainement trompé sur l'orthographe usitée de leur nom, [1] ont été l'objet de publications spéciales. Je citerai particulièrement un court article sur leur origine et leur histoire, par Ch. Pitou (*China Review*, II, p. 222-26, et une série d'articles du rév. E.-J. Eitel sur leur *dialecte comparé à celui des autres races de la province de Canton ; sur leur caractère, leurs coutumes et leurs mœurs ; sur leurs chants populaires, leur religion* (*Notes and Queries on China and Japan*, vol. I, p. 65, 81, 97, 113-161 ; vol. II, p. 145 ; vol. III, p. 1. — Foo chow, 1867).

En Europe, une note du docteur Winnes, de Hong-Kong, insérée dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* de Vienne [2], nous avait seulement appris que le dialecte hakkas était parlé dans différents districts de la province de Canton, mais surtout dans la *province de Kwang-si*.

Ce dialecte, qui se subdivise en sous-dialectes, tient, paraît-il, le milieu entre le dialecte des mandarins et le dialecte des Puntis. (Il diffère de l'un et de l'autre par certaines locutions, la prononciation et l'accentuation. Il a six accents ; le dialecte des Puntis en a huit, et celui des mandarins, quatre.)

Il se rapproche donc plus du chinois littéraire, officiel, que celui des Puntis.

[1] Je n'ai pas trouvé une seule fois celle qu'il donne.

[2] *Sitzungsberichte der Akad. der Wissenschaften in Wien. — Philos. historische Classe*, t. XXVIII, 1858, in-8°.

M. Madier de Montjau [1] nous avait aussi donné quelques renseignements sur les Hakkas. Il les présentait comme « de pauvres sauvages travailleurs de montagnes, qui débusquaient pourtant de toutes leurs positions les Pountis, plus riches, plus intelligents, mais plus paresseux. »

Les Pountis, selon lui, se composent des ouvriers des villes, des marchands, amis des mandarins, population façonnée à toutes les dominations, ouverte à toutes les influences, à tous les mélanges. Vis-à-vis d'eux les Hakkas sont des Chinois d'ancienne race qui se sont conservés relativement purs et que les mandarins, représentants des nouveaux dominateurs mogols, regardent d'un œil défiant.

Aussi, il y a une trentaine d'années, lorsqu'après une guerre séculaire, guerre sociale et guerre de race, les Pountis finirent par avoir tout à fait le dessus, ils firent aux Hakkas, par les villes et les campagnes, une chasse sans pitié, et les mandarins mirent toute leur complaisance à les laisser faire. Dans le même moment le gouvernement impérial avait vaincu les Taïpings, communistes pillards qui s'étaient révoltés. Les Hakkas furent confondus avec eux dans une même guerre sauvage d'extermination. Et voici ce qui se produisit. On était en quête de travailleurs à bon marché qui pussent remplacer les esclaves, faire un métier de bête de somme. Donc, « après avoir vu tuer avec plaisir beaucoup d'Hakkas et de Taïpings, les gens avisés songèrent qu'il serait plus profitable d'en vendre pour l'exportation le plus grand nombre possible et de grossir ce nombre de tout ce que les petits mandarins locaux voudraient, moyennant finance, considérer comme Hakkas, comme Taïping ou comme débiteur aliénant sa liberté en payement de ses engagements. Hakkas, Taïpings, prolétaires, débiteurs, sortirent alors des marécages, des bois, des cavernes, retrouvés, nettoyés, convoyés, battus ou cajolés, par des centaines de racoleurs interlopes, Chinois à l'intérieur, de toute nation à la côte. »

[1] *De l'émigration des Chinois au point de vue des intérêts européens.* Paris, 1874, brochure in-8°.

Ces renseignements, pour être plus complets, étaient encore assez confus.

M. Eitel a publié une esquisse historique des Hakkas [1]. On peut la regarder comme résumant fort exactement les faits qui les concernent, ou pour mieux dire tout ce que l'on sait de positif sur eux.

Toutes les traditions s'accordent à présenter la province de Shan-Tung comme le pays d'origine des ancêtres des Hakkas. Au commencement du troisième siècle avant Jésus-Christ, ils habitaient la région même où régnait la dynastie des Chow (255 avant Jésus-Christ), le sud et le sud-ouest du Shan-Tung. Quelques traditions mentionnent aussi les confins du Shansi et du Ngan-hwuy.

Plusieurs chansons particulières aux Hakkas et encore populaires parmi eux contiennent des allusions à des localités situées dans cette région.

Le règne de la dynastie des Thsin (249-209 avant Jésus-Christ) est signalé comme une époque où ils furent persécutés avec acharnement. Et il paraît que c'est cette persécution qui, les chassant de leur propre pays, les lança dans ces émigrations interminables qui devaient les conduire du nord dans le sud de la Chine. Elle fut, en effet, tellement impitoyable que quelques-unes de leurs tribus furent exterminées. La plupart cherchèrent un refuge dans les régions montagneuses du Honan, du Ngan-hwuy et du Kiang-si. La terreur était si grande que même après cette expatriation quelques tribus changèrent de nom pour ne pas être reconnues.

Après la chute de la dynastie des Thsin leur fortune s'est relevée, et sous les dynasties suivantes ils ont joui de la paix et de la protection impériale. Quelques-uns des leurs ont même été élevés au rang de hauts dignitaires de l'Etat sous la dynastie des Han (202 avant, 223 après Jésus-Christ) et sous celle des Tsin (265-419).

Mais il est probable que les Hakkas ont ensuite été de nou-

[1] *China Review*, t. II, p. 168. Hongkong, 1873.

veau persécutés. Car la plupart des traditions mentionnent des changements de quartiers et de nouvelles émigrations à l'époque de la chute des Thsin (419 après Jésus-Christ). Le petit nombre de tribus qui étaient restées dans leurs montagnes natales du Shan-Tung les quittent même alors pour se réfugier dans le sud du Honan, et il semble qu'une sorte de panique ait emporté les autres au sud-est du Kiang-si et sur les frontières du Fo-Kien.

L'avènement de la dynastie des Tang (618 après Jésus-Christ) fut le signal de nouvelles émigrations, et les Hakkas alors, semble-t-il, se divisèrent. La plupart se réfugièrent dans les montagnes de Fo-Kien pendant qu'un petit nombre gagna la haute chaîne montagneuse qui sépare la province de Kiang-si de celle de Canton.

On rapporte que sous les deux dynasties Sung (960-1278) les Hakkas se sont enrôlés, en grand nombre, comme volontaires dans les armées impériales. Ils devinrent alors, dit M. Eitel, les *lansquenets* de la Chine, ce à quoi les destinaient leur histoire et leur bravoure innée, et la tradition rapporte la mort héroïque de milliers d'entre eux, à Yai-Shan, à l'ouest de Macao, avec le dernier prince de la dynastie des Sung, Tien-Tsung (1279). A partir de la dynastie mongole (1280-1333), les Hakkas semblent faire leur première apparition sur les confins de la province de Canton; mais ils ne semblent pas s'y être établis d'une façon permanente et en grand nombre avant la dynastie des Ming (1368). A cette époque, en effet, des troubles dans la province de Fo-Kien, où ils s'étaient autrefois établis pacifiquement, les déterminèrent de nouveau à émigrer, et ils passèrent en si grand nombre dans le district de Kiaying-Chow, qu'ils chassèrent tout devant eux et s'en emparèrent complètement. Ce mouvement du Fo-Kien fut d'ailleurs accompagné d'une émigration des tribus établies dans le Kiang-si, et qui gagnèrent le nord-ouest du district de Kiaying-Chow. Ce district est encore aujourd'hui le quartier principal des Hakkas. Ils s'y établirent donc convenablement. Mais, très prolifiques et

très aventureux, ils ne tardèrent pas, tout en étant aussi très industrieux, à s'y trouver trop à l'étroit. Ils envahirent les districts environnants de Hwuy-Chow et de Chau-Chow. Puis un certain nombre d'entre eux se répandirent jusqu'au cœur même de la province de Canton, voyageant comme tailleurs de pierres, barbiers, forgerons, et s'y établissant çà et là dans les pays incultes pour les cultiver. Le Kiaying-Chow fournissant d'ailleurs toujours de nouveaux contingents, ils empiétèrent sur les fiefs des Puntis et gagnèrent graduellement du terrain dans leurs luttes continuelles avec eux.

Les troubles politiques qui éclatèrent au commencement du dix-septième siècle donnèrent une nouvelle impulsion à leur mouvement et vers 1730 des hordes de Hakkas s'avancèrent même vers l'ouest et le sud-ouest de Canton pour s'établir notamment dans les districts de Fa-yuen, de Hoh-shan et de Sin-ning.

Depuis le règne de l'empereur Kanghi (1662-1723), les autorités locales de la province de Canton ont commencé à employer les Hakkas partout où elles ne pouvaient se fier ni aux Puntis ni aux Hoklos. A cette époque aussi les Hakkas furent engagés en grand nombre pour cultiver les champs appartenant aux établissements militaires, et vers le temps de Kien-Sung (1736-1796), beaucoup d'entre eux furent enrôlés dans la division tartare dite des « huit bannières », où ils furent toujours maintenus en force considérable, regardés et même maltraités par quelques-uns, comme de véritables Tartares.

En raison des services qu'ils rendirent au gouvernenement, ils furent admis aux fonctions officielles d'ordre inférieur et aux examens pour l'obtention des grades littéraires et militaires. Exceptionnellement même quelques Hakkas furent investis des fonctions de magistrats et de préfets de districts. Mais les Puntis résistèrent avec tant de véhémence à cette intrusion que les Hakkas ne purent conserver ce privilège qu'en envoyant une députation à Péking pour exposer leurs griefs au pied du trône.

L'époque la plus importante de l'histoire des Hakkas est marquée par la rébellion des Taïpings. C'est cette rébellion qui a attiré l'attention sur eux, et l'on peut dire que sans elle ils nous seraient peut-être encore inconnus, malgré le rôle considérable qu'ils ont dû jouer anciennement en Chine.

D'après M. Eitel, en effet, depuis sa première explosion dans le Kwang-si jusqu'à son écrasement par la chute de Nanking, elle fut lancée, soutenue, régularisée par les Hakkas de la province de Canton.

L'empereur rebelle, ses ministres ou rois, comme on les appelait alors, ses généraux et administrateurs, étaient tous des Hakkas, bien que des milliers de Chinois d'une autre extraction soient venus grossir les rangs de l'insurrection taïping.

Le fait, dit à ce propos M. Eitel, qu'une poignée de Hakkas imagina de susciter une rébellion puissante, qui, sans l'intervention malavisée et ingrate des puissances étrangères, eût certainement amené la chute de la dynastie Mandchoux, et le fait non moins surprenant qu'à travers toutes les vicissitudes de leur marche du Kwang-si à Nanking, ils réussirent à maintenir leur suprématie au milieu des cohortes confuses et disparates des rebelles, ces faits en disent beaucoup sur la valeur et la puissance de ces rudes enfants du sol chinois. Les commandants anglais et français ont d'ailleurs reconnu pendant la dernière guerre avec la Chine qu'il y a dans les Hakkas plus d'étoffe de bons soldats que dans les autres catégories de Chinois.

Plus récemment, une guerre meurtrière s'est élevée dans les districts sud-ouest de la province de Canton entre les Puntis et les Hakkas. Sur cette guerre M. Eitel reproduit textuellement des notes que lui a communiquées M. N. Mayers, qui, par sa situation dans le service consulaire, se trouvait en relations intimes avec de hauts personnages officiels du pays. Elles ont été écrites en 1868. Les voici presque intégralement.

La première incursion des émigrants hakkas dans les districts ouest et sud-ouest de Canton date, dit-on, du règne de l'empereur Yung-chung (1723-1735). A partir de cette épo-

que, grâce à leur industrie et à leur amour du gain, ils devinrent possesseurs d'une grande partie du territoire appartenant anciennement aux Puntis, dont ils avaient d'abord été les laboureurs à gages. Pendant de longues années des combats partiels eurent lieu entre les deux races. Mais l'antipathie mutuelle ne devint réellement grande qu'après 1854. Cette année-là eut lieu la rébellion des Hung-Tow. Les tribus hakkas et puntis se mêlaient surtout dans les districts sud-ouest de Sun-hing, de Sun-wui, de Yanp'ing, de Hoi-p'ing, de Hoi-ming et de Hok-shan. Les Puntis prirent une grande part à l'insurrection, tandis que les Hakkas restèrent fidèles au gouvernement. Au lendemain de la répression, les sentiments hostiles entre les uns et les autres prirent une telle proportion, qu'il en résulta une guerre meurtrière où l'intervention des autorités demeura impuissante.

Au bout de quelques années, les Hakkas, vaincus par le nombre toujours plus considérable de leurs ennemis, furent peu à peu chassés de leurs foyers et formèrent des bandes errantes composées de quelques centaines et parfois de quelques milliers d'hommes. En 1862, la lutte était à son apogée dans les districts occidentaux, et les autorités impériales durent cesser leur fonctionnement dans plusieurs d'entre eux.

A la fin de cette même année, des troupes considérables de Hakkas poussées vers la côte, s'emparèrent de la ville de Kwang-Haï. Elles l'occupèrent pendant quelque temps jusqu'à ce que les forces impériales, agissant de concert avec les tribus puntis, les en aient chassées. Ce fut là d'ailleurs de la part du gouvernement le premier acte public de son intervention.

Le nombre des Hakkas nomades fut estimé à cette époque à 200 000. Mais la famine et la peste les réduisirent promptement, pendant que des milliers d'entre eux étaient enlevés par les incursions des Puntis et vendus aux racoleurs pour l'exportation.

Dans l'année 1864, les restes de ces bandes errantes se réunirent en plusieurs endroits des montagnes du sud-ouest, et

là, abritées par la difficulté des lieux, elles formèrent de petites républiques, cultivant le sol, construisant des habitations et se défendant de leur mieux contre les envahissements des Puntis qui assiégeaient tous les défilés.

De nombreux fonctionnaires de tous grades furent envoyés pour chercher le moyen de réconcilier les deux partis. Mais tandis que les Hakkas demandaient seulement la liberté de vivre, les Puntis refusaient énergiquement d'être abrités par le même ciel qu'eux. Toute réconciliation fut donc impossible. Les choses en étaient là au printemps de 1866. Les principaux centres des Hakkas étaient alors à Ng-hang, dans le district de Sun-hing; No-ki, dans le district de Yan-ping, et Tsao-chung, sur les bords de la mer, près de Kwang-Haï.

Lors de l'arrivée d'un nouveau gouverneur à Canton, on résolut de mettre fin à cette situation par la persuasion ou la force.

En septembre 1866, 8000 hommes de troupes furent envoyés dans les districts occidentaux pour disperser les Hakkas par les armes ou leur offrir une somme de 200 000 taels à distribuer entre eux à raison de 8 taels par adulte et de 4 par enfant et femme, et la protection du gouvernement pour qu'ils aillent s'établir dans le Kwang si, l'Haïnan et d'autres contrées du centre.

En octobre 1866, les Hakkas de Noki, au nombre d'environ 7 000, acceptèrent ces conditions et dispersèrent la bande de Ng-hang, plus nombreuse que celle de Tsao-chung.

Pendant que les autorités s'occupaient ainsi de les envoyer former des colonies dans les districts les plus éloignés, les Puntis restaient les maîtres absolus du pays.

On croit que, dans les quatre ou cinq dernières années, 150000 Hakkas avaient péri. Un grand nombre d'entre eux restent certainement encore dispersés à travers les districts occidentaux, mais partout ils ont été mêlés aux Puntis qui les ont absorbés et étouffés.

On me pardonnera la longueur de cet historique. Mais l'absence de toute connaissance relativement aux Hakkas m'a

obligé à le faire pour donner une idée suffisante de ce qu'ils peuvent être.

Dans ses études antérieures, que nous avons citées, M. Eitel est arrivé à les présenter comme une race à part, avec des coutumes, une religion particulières.

M. Ch. Pitou, dans l'article mentionné plus haut, s'élève vivement contre cette manière de voir.

« Si cette opinion que les Hakkas sont de race différente de celle des Chinois était juste, dit-il, il nous faudrait les considérer comme les descendants de tribus barbares et les ranger dans la catégorie des Miao-tze du sud de la Chine, des Lee dans le Haïnan, etc. Mais au lieu de traîner comme ces derniers leur existence dans des montagnes inaccessibles, ils ont toujours vécu au milieu des Chinois proprement dits, se mêlant à eux et partageant toutes leurs vicissitudes. En outre, ils parlent un dialecte qui n'est nullement différent du chinois, comme celui de ces tribus. Enfin, les renseignements les plus explicites nous permettent d'affirmer que les dernières traces de tribus sauvages étaient absorbées par les colons chinois 225 ans avant notre ère, et leurs territoires annexés aux États féodaux qui formèrent le royaume des Chow.

« L'esquisse historique que M. Eitel veut nous donner comme celle des Hakkas, dit encore M. Pitou, est donc à mon sens une esquisse historique des Chinois en général. Il dit que le centre d'origine des Hakkas était formé par les provinces de Shantung, Shansi et de Ngan-hwuy. Mais le territoire des deux premières, celui d'une partie de la troisième et de la province de Honan, constituaient justement en réalité la Chine propre de la dynastie des Chow ; et la persécution à laquelle on dit que les Hakkas ont été soumis sous la dynastie des Thsin, frappa tous les Chinois proprement dits, lorsque le roi Thsin eut subjugué le roi Chow et établi sur lui son pouvoir tyrannique. »

La conclusion est que les Hakkas sont des Chinois *de pur sang* et qu'ils n'ont été Hakkas, c'est-à-dire immigrants, que depuis la fin de la dynastie des Thang (618-909). De ce mo-

ment s'ouvre en effet une période de cinquante-trois ans pendant laquelle treize empereurs de cinq dynasties différentes se succédèrent n'ayant qu'un pouvoir éphémère sur la Chine. Pour fuir les troubles qui en résultèrent, un grand nombre de Chinois émigrèrent vers le sud. Les Hakkas ne seraient pas autre chose que les descendants de ces émigrants et ils ne seraient pas aussi complètement absorbés par les Puntis que le dit M. Mayer. L'anthropologie semble devoir pleinement confirmer ces vues.

Et tout d'abord l'historique même de M. Eitel nous montre que les Hakkas ont au plus haut degré toutes les qualités essentielles des Chinois, celles qui ont fait leur grandeur et leur force, celles qui les font rechercher et estimer, celles qui ont assuré et assurent leur expansion dans le monde, celles enfin qui en font un concurrent redoutable, même pour le travailleur européen. A ce seul point de vue, ils constituent déjà la population la plus intéressante.

Plusieurs milliers d'années d'une civilisation homogène ont passé sur la Chine, en modifiant les habitants, effaçant leurs dissemblances et faisant un seul peuple de ses races diverses!

Elle a pris depuis de longs siècles une physionomie générale commune. Et telles ont été la durée énorme et la puissance du travail d'assimilation qui s'est fait en elle, qu'on s'est toujours et justement étonné de retrouver aujourd'hui, dans son sein, des tribus indépendantes d'un caractère distinct, comme les Miao-tze.

Les mœurs, le vêtement, le langage, etc., sont pour la plus grande part dans cette impression d'uniformité, toujours la même, que produisent tous les Chinois. Il y a toutefois certains traits physiques communs; il y a un type chinois prédominant, résultat des mélanges séculaires.

Les premiers crânes chinois mesurés ici, l'ont été, à ce que je puis présumer, en 1862 [1], par M. Mutel, médecin major de

[1] Carl Vogt donne déjà, si je ne me trompe, dans la première édition de ses *leçons sur l'homme*, et sans en indiquer la source, une moyenne de mensurations prises sur des crânes chinois.

deuxième classe. Sa notice publiée dans le *Recueil des Mémoires de médecine militaire* (3e série, VIII, 1862, p. 28), offre un véritable intérêt de curiosité, car elle nous montre à quel point la craniologie a changé de face précisément surtout depuis cette année 1862. Elle a d'ailleurs, en outre, été longtemps la base des appréciations superficielles dont les caractères chinois ont été l'objet.

Nous ne pouvons pas la reproduire, à notre grand regret, cette étude étant déjà très longue.

Elle comprend la mensuration de quatre crânes de Shang-Haï comparés à « la moyenne de la race caucasique. » Plusieurs de ces mensurations seraient encore valables aujourd'hui. Mais il est curieux que les points de repère diffèrent assez pour ne pas nous permettre d'en retirer des indices comparables à ceux que nous calculons aujourd'hui.

M. Broca a mesuré tous les crânes chinois que possède le Muséum (23) et cinq crânes (les plus anciennement déposés) du musée de la Société. Les principaux résultats de ces mensurations ont été publiés en différentes occasions. Il a bien voulu me permettre de les relever toutes sur ses registres.

Les vingt-trois chinois du Muséum ont en moyenne :

	Hommes.	Femmes.	Max.	Min.
Capacité.....	1.527,70	1.383,70	1674, »	1.221, »
Indice céph.....	77,89	75,89	88,82	66,66
Indice vertical.....	76,77	75,87	86,04	68,87
Indice facial.....	74,68	68,85	81,60	63,12
Indice nasal.	46,83	51,44	56,25	39,28
Indice orbitaire.....	93,69	93,89	105,71	85,71
	Hommes.	Femmes.	Max.	Min.
D. A. P.....	180,18	76,17	196	170
D. T.....	140,35	133,78	151	122
D. basilo-bregm.....	139,56	134, »	150	128
Longueur de la face..	96,81	87,67	106	84
Largeur bizygom.....	133,93	127,33	141	123
Longueur du nez.....	54,19	49,25	58	46,05
Largeur de l'orbite....	36,69	36,83	40	34
Hauteur de l'orbite...	34,39	34,58	39	30
D. frontal minim.....	92,53	91,50	103	85
Angle basilaire.....	26°14	22,50	35°	16°

Barnard Davis, dans le supplément de son *Thesaurus craniorum*, a donné depuis les mensurations de trente-quatre crânes chinois. Leur indice céphalique moyen est à peu près exactement le même, 76.1.

J'ai cru à propos de mesurer pour mon compte les cinq crânes chinois rapportés de Kouldja, par M. de Ujfalvy. Ils portent assez nettement la marque de leur lieu d'origine ; car leur indice céphalique moyen s'élève à 80.17.

Deux d'entre eux se séparent des trois autres avec un indice qui descend à 75.58 et à 74.71. Mais même sur ceux-là le raccourcissement du diamètre antéro-postérieur est notable. Ils sont mésorrhiniens et mégasèmes, ne se distinguant en cela en rien des autres Chinois. Mais leur diamètre bizygomatique est moins grand qu'on ne devait s'y attendre.

J'ai mesuré en outre trois crânes, dont un moule provenant de Canton et donnés récemment au musée par M. de Richemond et M. le docteur Le Drain.

Leur indice céphalique moyen est de 78.99. Celui qui a l'indice le plus élevé (81.17) a le front très étroit. Il répond cependant mieux peut-être que d'autres au type chinois actuel et surtout au type chinois tel que le décrivait M. Mutel, d'après quatre crânes de Shang-Haï.

Celui dont l'indice, le moins élevé, est de 75.82, est comparable en la plupart des points aux crânes hakkas, numéro 2 et 3.

Tous leurs indices : céphalique, vertical A P et transverse, facial, nasal, sont d'ailleurs compris dans les limites de ceux que présentent les Hakkas. Celui qui se distingue par l'étroitesse de son front, s'écarte seul un peu par la hauteur de ses orbites.

Nous réunissons donc dans le même tableau les mensurations des uns et des autres.

L'indice céphalique moyen des huit crânes de Canton est de 77.30. Celui des cinq crânes hakkas isolés, un peu moindre, est de 77.31. C'est celui-là même des deux plus importantes

	CHINOIS DE KOULDJA.					CHINOIS DE CANTON			HAKKAS DE CANTON.				
	N° 1.	N° 2.	N° 3.	N° 4.	N° 5.	N° 1.	N° 2.	Tran-Quoi.	N° 1.	N° 2.	N° 3.	N° 4.	N° 5.
1. Capac. crânienne.	»	»	»	»	»	»	»	»	1495	1574	1590	1435	1515
2. Indice céphal.....	74.71	75.58	80.95	85.89	83.78	81.17	75.82	80	68.85	75.40	74.86	79.88	82.45
3. — vert. ant.-post.	78.16	75.58	74.99	85.89	75.58	80.59	77.47	76.02	76.5	74.86	78	77	80.81
4. — vert. transv...	104.61	99.99	92 64	99.99	90.27	99.27	102.17	95.59	111.1	99.29	102.8	96.4	98.59
5. — moy. des deux.	»	»	»	»	»	»	»	»	93.8	87	90.4	86.7	89.7
6. — stéphanique (Broca).....	»	89.47	85.71	91.27	»	64.75	86.49	76.27	83.49	80.86	86.48	79.46	81.35
7. — facial.....	75.18	75.80	»	»	»	72.75	64.66	69.76	78.22	73.18	74.04	75.59	69.40
8. — nasal.....	49.09	47.17	51.02	48	42.30	45·45	51.92	43.39	43.88	48.03	45.63	52	48.62
9. — orbitaire.....	94.73	102.78	94.44	89.19	95	100	89.47	88.57	94.28	88.01	91.25	93.24	87.01
10. Diam. ant.-post...	174	172	168	163	172	170	182	171	183	187	187	174	172
11. — transv. max...	130	130	136	140	144	138	138	136	126	141	140	139	142
12. — basilo-bregm..	136 (?)	130	126	140	130	137	141	130	140	140	144	134	139
13. — transv. front. min.....	84	84	90	90	92	79	96	90	88	93	96	89	96
14. — stéphanique...	»	102	108	115	(?)	106	111	118	106	115	111	112	118
15. — sus-auriculaire.	122	114	126	126	130	118	130	119	116	132	126	123	127
16. — astérique.	107	»	104	91	110	101	104	108	100	100	110	107	107
17. Circonf. antér.-post. totale.....	»	»	»	»	»	494	518	490	509	505	525	487	508
18. Circonf., portion sous-cérébrale..	»	20	17	19	»	»	26	23	»	»	»	»	»
19. Circonf., portion cérébr. front...	»	99	97	100	»	»	102	99	»	»	»	»	»
20. Circonf., portion front. totale....	»	119	114	119	123	122	129	122	130	124	139	124	124
21. Circonf., portion pariétale..	»	132	120	133	135	129	137	126	131	130	125	121	128
22. Circonf., portion occipit.....	»	109	122	105	118	110	120	114	111	112	125	109	122

	CHINOIS DE KOULDJA.					CHINOIS DE CANTON			HAKKAS DE CANTON.				
	N° 1.	N° 2.	N° 3.	N° 4.	N° 5.	N° 1.	N° 2.	Tran-Quoi.	N° 1.	N° 2.	N° 3.	N° 4.	N° 5.
23. Long. du trou occ.	39	32	33	35	35	36	34	36	36	37	36	35	38
24. Largeur —	33	25	27	28	26	28	31	30	27	31	30	30	29
25. Ligne naso-basil..	96	97	91	99	84	94	98	92	100	102	100	98	96
26. Courbe sus-auric.	286	285	288	300	»	300	295	293	309	292	309	292	311
27. Circonf. horizont. totale...	489	485	490	480	508 (?)	491	520	495	504	526	521	493	509
28. Circonf., portion ant.....	»	220	204	226	»	210	230	220	232	237	236	220	225
29. Largeur bi-orbit. externe.....	96	98	97	100	97	100	104	103	100	106	104	104	105
30. Intervalle orbit.	20 (?)	23	22 (?)	23	19	22	20	26 (?)	20	21	21	22	22
31. Long. de l'orbite.	36	37	34	33	37	36	34	31	33	34	36	34	33
32. Larg. de l'orbite.	39	36	36	37	38	36	39	35	35	39	40	37	38
33. Longueur du nez.	55	53	49	50	52	55	52	53	54	56	51	50	54
34. Largeur du nez...	27	25	25	24	22	25	27	23	23	26	23	26	26
35. Largeur bijugale.	111	»	103	112	»	113	119	111	108	119	114	112	112
36. Largeur du maxillaire supérieur.	63	62	62	»	»	68	68	62	60	»	62	65	»
37. Long. de la face..	97	94	90	85	85	94	86	90	97	101	97	96	93
38. Larg. bizygom ..	128	124	121 (?)	»	»	131	133	129	124	138	131	127	134
39. Haut. spino-alv..	73	75	74	69	»	74	68	73	70	78	74	68	71
40. Angle de Daubenton.....	16°	11°	10°	17°	4°	11°	13°	6°	»	»	»	»	»
41. Angle basilaire...	32°	29°	23°	32°	20°	25°	27°	24°	25°	23°	26°	22°	22°
42. Angle du progn. (Cloquet).....	57°	56°	57°	62°	58°	54°	62°	60°	62°	60°	63°	58°	»
43. Projection antér..	90	99	95	86	84	98	93	94	»	»	»	»	»
44. — postér.	105	101	99	96	112	102	109	95	»	»	»	»	»

séries de crânes chinois, celle de M. Broca (Muséum) et celle de M. Barnard Davis. Donc, envisagés en bloc, les caractères physiques pas plus que les données de l'ethnographie et de l'histoire, ne semblent permettre de faire des Hakkas une race à part. Mais ils peuvent concourir à mettre définitivement en saillie un point d'ethnologie fort intéressant.

Dans toutes les séries de crânes chinois assez nombreuses on constate la présence de dolichocéphales purs à côté de brachycéphales purs.

A Kouldja même, où il semblerait que la brachycéphalie ou la sous-brachycéphalie dût exclusivement dominer, il n'en est pas ainsi, comme on a pu le voir.

Eh bien! s'il était permis de tirer une conclusion d'une petite série de cinq crânes, on pourrait dire que la dolichocéphalie reste encore prédominante parmi les Hakkas, car il n'est pas possible de classer le crâne hakka numéro 1, dans un même groupe homogène avec le crâne numéro 5, et les crânes numéros 2 et 3 sont indubitablement du même type que le numéro 1.

M. Barnard Davis a envoyé à l'exposition de 1878 plusieurs crânes chinois dolichocéphales.

Dans la série du Muséum, mesurée par M. Broca, il en est plusieurs qui le sont d'une façon accentuée. L'un d'eux surtout, bien typique, a depuis longtemps attiré l'attention. Nous voulons parler du mendiant de Péking. Son indice descend à 66.66.

Il est bon de dire qu'il est normalement conformé, bien que M. Broca ait des doutes sur la parfaite santé d'esprit de son ancien propriétaire, et que, d'ailleurs, il n'est pas absolument isolé dans sa série.

L'indice céphalique le moins élevé après le sien est toutefois de 70. Il a paru, malgré tout, si bien caractérisé et si typique, que plusieurs personnes l'ont véhémentement soupçonné de représenter assez fidèlement les caractères des Chinois primitifs.

Si leur opinion est fondée et si, d'autre part, la population des Hakkas s'est mieux préservée des mélanges, comme on nous le donne à croire, le type du mendiant de Péking doit se retrouver parmi les Hakkas. Eh bien ! il nous est permis de dire que cela arrive en effet.

L'indice céphalique du numéro 1 descend à 68.85. Toutes ses mesures, comme en témoigne le tableau suivant, sont à peu près identiques avec celles du mendiant de Péking :

	Crâne hakka. N° 1.	Mendiant de Péking. (Muséum).
Capacité	1495	1355
Ind. céph	68,85	66,66
— vert. antér.-post	76,5	74,86
— transv	111,1	112,29
— moyen des deux	93,8	
— stéph	83,49	
— facial	78,22	81,60
— nasal	43,88	39,66
— orb	94,28	105,71
Diam. ant. post. max	183	183
— trans. max	126	122
— basilo.-breg	140	138
— transv. front. min	88	85
— steph	106	94 (?)
— sus-auric	116	»
— astérique	100	»
Circ. antér. post. totale	509	»
— sa portion sous céréb	»	22
— — cérébr. front	»	100
— — frontale totale	130	»
— — pariétale	138	142
— — occipitale	111	110
Longueur du trou occip	36,5	35
Largeur —	27,5	28
Ligne naso-basilaire	100	»
Courbe sus-auric	309	»
Circonf. horiz. totale	504	500
— sa portion antér	232	235
Largeur bi-orbit. ext	100	97
Intervalle orbit	20	»
Hauteur de l'orbit	35	37
Largeur de l'orb	33	35
Longueur du nez	54	58
Largeur —	23	23

	Crâne hakka. N° 1.	Mendiant de Péking. (Muséum).
Largeur bijugale	108	»
— du maxill. supér.	60	»
Longueur de la face	97	»
Longueur bizygom.	124	125
Hauteur spino-alvéol.	70	»
— basilaire de Broca	25°	25°
— du progn. ophr. alvéo.	62°	»
Projection antérieure	»	108
— postérieure	»	105

Et que l'on remarque combien aussi ses caractères sont typiques. Il n'est pas dolichocéphale seulement par l'allongement antéro-postérieur, mais encore et *surtout* par la petitesse du diamètre transverse.

La face est étroite comme le crâne. Il est très leptorrhinien et n'appartient au groupe des races dites mongoliques que par l'indice orbitaire qui est très élevé. Le mendiant de Péking est encore plus leptorrhinien, à un point (39.65), qui dépasse la moyenne observée chez les Esquimaux et les Européens. Il est aussi plus étroit. Son indice orbitaire est un des plus élevés que l'on connaisse.

C'est encore un fait à noter que ces crânes possèdent ainsi au plus haut degré le trait peut-être le plus caractéristique des crânes chinois en général.

J'ai eu la curiosité de rapprocher de l'hakka numéro 1 l'un des deux crânes parsis, présentés récemment à la Société par M. Topinard (*Bull.*, 1878, p. 281), celui dont l'indice céphalique est de 70.62. Toutes leurs mesures se rapprochent, sauf, comme je m'y attendais, celles de l'indice orbitaire. Cet indice n'est que de 84.21 sur le parsi, pendant que l'indice orbitaire minimum des chinois du Muséum est de 85.71.

Enfin, j'ai aussi recherché dans la nombreuse série des crânes kourganes de Moscou, mesurés par M. Bogdanow, si je ne retrouverais pas la trace du même type. Sept crânes m'ont particulièrement frappé par une étroitesse relative et absolue.

Leur indice céphalique est de 67, 64, 68, 71, 71, 67, 66.66 (précisément l'indice du mendiant de Péking), et leur diamètre transverse de 126, 120, 122, 128, 129, 120, 120.

Malheureusement à l'époque où ils ont été mesurés, les indices orbitaires et nasal n'étaient pas encore connus. Mais sur les moules que possède le musée de la Société, j'ai remarqué çà et là des orbites très hautes. Deux d'entre eux annoncent même des indices orbitaires de 89 et de 90.

Ce fait me paraît digne de toute l'attention. Au sein même de la Société, il a déjà été question des origines des Chinois. On en a fait des Sémites, des Finnois (Pauthier), etc.

M. de Quatrefages veut bien me dire qu'il s'est, dans son cours, arrêté à l'opinion qu'ils viennent de l'Asie centrale.

Les Dounganes rapportés par M. de Ujfalvy, qui affirme qu'ils sont avec les Bohémiens les seuls dolichocéphales de l'Asie centrale, mériteraient donc une étude particulière. M. Topinard leur trouve des indices céphaliques de 69 et de 71.

Il est bien certain que les Chinois primitifs sont partis de l'Ouest, d'une région du centre de l'Asie, possédant déjà l'agriculture et colonisant lentement le pays jusqu'à la mer. Dans son grand ouvrage sur la Chine (*China*, Berlin, 1877), le mieux fait et le plus au niveau de nos connaissances, M. le baron de Richtofen exprime l'opinion que c'est dans la vallée supérieure du bassin du Tarym, à l'est sud-est du Pamir, qu'il faut chercher leurs premiers établissements. Il expose plus complètement que cela n'avait été fait jusqu'ici les relations de la Chine avec le monde occidental depuis des époques extrêmement reculées. Parmi les témoignages subsistant des plus anciennes de ces relations se placent les institutions astronomiques communes.

A la fin de l'année dernière j'ai publié deux articles de chronologie : 1° sur l'ancienneté des sociétés en Orient et le rôle de l'astronomie pour démontrer cette ancienneté ; 2° sur l'astronomie chinoise, son ancienneté et son rôle (*République française* du 13 septembre et du 8 novembre 1878) ; je les

dépose tous deux sur le bureau. Je croyais alors être le premier, et à ma grande douleur, être resté le seul à m'occuper des récentes recherches de M. Schlegel. J'ai vu depuis que M. de Richtofen leur avait fait place dans son grand ouvrage et qu'il en avait conclu que les Chinois possédaient des notions astronomiques avancées, en commun avec leurs voisins aryens ou autres qui se sont répandus au nord, au sud et à l'ouest, avant de quitter leur séjour primitif.

Sa démonstration est surtout basée sur l'existence simultanée chez les Chinois, les Hindous et les Arabes d'une division du ciel en vingt-huit stations ou mansions lunaires. Ces vingt-huit divisions sont connues chez les Chinois sous le nom de *Sieou* ou de *Hsiu* et chez les Indiens sous le nom de *Nakshatras;* et voilà déjà bien longtemps qu'on discute la question de leur origine.

Pour l'astronome Biot, elles étaient purement chinoises, et un indianiste, Lassen, s'était rangé à son avis. Pour d'autres indianistes au contraire, Max Müller en tête (1862), elles étaient d'origine indienne. Mais ceux-là assurément ne connaissaient pas l'astronomie et en particulier l'astronomie chinoise. Quelques-uns songeaient aux premiers empires sémitiques, à la Chaldée; mais on connaît l'astronomie chaldéenne et l'on sait que les Chaldéens, pas plus que les anciens Egyptiens, ne possédaient ces vingt-huit divisions. Loin d'apporter de la lumière et une solution, cette astronomie apportait donc une complication de plus.

Plus récemment Withney s'est efforcé de démontrer que les *Nakshatras* indiens ne provenaient pas plus des *Sieou* chinois que ceux-ci des premiers.

On n'a, d'autre part, aucun indice de l'existence d'un peuple, dans l'Asie centrale, qui aurait inventé le prototype des uns et des autres. Mais on a la certitude que les Indiens habitaient primitivement le haut Oxus. M. de Richtofen pense qu'alors ils ont dû être en relations assez intimes avec les établissements du haut Tarym, où s'est formée la primitive culture chinoise, et trouve dans ces relations, qui, seules, peuvent fournir une

solution de la question de l'origine des *Nakshatras* et des *Sieou*, une preuve de plus et des plus fortes en faveur de l'existence de ces établissements mêmes.

Mais comment expliquer alors que les Chaldéens n'aient pas possédé des divisions semblables et qu'en même temps les Arabes les aient connues ?

Voici de quelle manière M. de Richtofen propose de résoudre cette question :

A part l'absence de ces divisions, l'astronomie chaldéenne offre les plus grandes analogies avec l'astronomie chinoise. Elle a donc eu avec elle des origines communes. Ce serait les Accadiens ou Sumériens qui l'auraient importée du centre primitif commun de culture. Ils avaient, on le sait, une écriture cunéiforme avant les Chaldéens et parlaient une langue agglutinante. Ils avaient donc acquis une certaine culture ; mais ils ont quitté la région (que M. de Richtofen appelle le *Touran*), qu'habitèrent plus tard les Scythes, avant l'établissement des vingt-huit stations lunaires. Et à ce propos, il rappelle que M. Schlegel a cru apercevoir que cette division est loin d'être parmi les plus anciennes institutions de l'astronomie chinoise. Elle ne remonterait pas au-delà de 1100 ans avant notre ère, d'après lui. Par la suite et une fois séparés complètement des Chinois et des Aryens, les Accadiens sur l'Euphrate auraient donné à leur astronomie primitive un développement propre. De telle manière que lorsque plus tard des migrations ont porté dans cette direction, aux autres, en particulier aux Arabes, les connaissances plus nouvellement acquises des deux riches versants est et ouest du Pamir, les Chaldéens n'en prirent que ce qui pouvait s'adapter à leur système astronomique déjà fixé. Or, leur système était uniquement basé sur les révolutions solaires. Le cercle des stations lunaires ne pouvait donc y tenir aucune place.

Il est bon de rappeler, à ce propos, que, d'après Withney, les mansions lunaires n'auraient été connues des Sémites qu'assez tardivement, 1100 avant Jésus-Christ.

M. de Richtofen accepte aussi ce que dit M. Schlegel des noms des étoiles. Ces noms présentent la plus grande analogie chez les Chinois, chez les Chaldéens et aujourd'hui même dans notre Occident. Or, M. Schlegel démontre que l'invention de la plupart d'entre eux ne peut s'expliquer que dans l'hypothèse de leur origine chinoise. Ces faits seraient encore, pour M. de Richtofen, confirmatifs de l'existence d'un centre de culture à peu près commun sur les deux versants du Pamir.

Nous pourrions en ajouter d'autres; ainsi la période de 215 lunaisons moyennes en dix-neuf ans, que Méton apprit des Chaldéens et enseigna aux Grecs 432 ans avant notre ère, existait en Chine avant les Han, sous le nom de période de Tchan.

Une poterie découverte par Schlieman, à Troie, portait une inscription que Burnouf n'a pu lire qu'en Chinois. On soutient encore l'origine orientale de la jadéite.

Toutes ces traces de relations obscures sont toutefois bien postérieures à l'époque des premières institutions astronomiques, et, sur celles ci, qu'il nous soit permis de dire que les Bailly, les Lalande, les Biot, M. Rodier, M. Schlegel ne se sont pas si complètement mépris que les grands chiffres de quelques-uns d'entre eux l'ont fait croire. Ils n'ont pas saisi, ils ne tiennent pas des deux mains, la réalité qu'ils ont cru atteindre. Mais ce que nous ont fait entrevoir leurs calculs n'était pas sans doute qu'une pure illusion de leur esprit.

La séance est levée à six heures un quart.

L'un des secrétaires : BORDIER.

395e séance. — 9 octobre 1879.

Présidence de M. DE MORTILLET, ancien président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Mort de M. Viollet le Duc.

M. LE PRÉSIDENT annonce à la Société qu'elle a perdu pendant les vacances un de ses membres les plus éminents. M. Viollet le Duc est mort à Lausanne d'une attaque d'apoplexie. Tout le monde connaît le talent de M. Viollet le Duc comme architecte, comme archéologue et comme écrivain. On sait quel intérêt il portait aux études anthropologiques et la part qu'il prenait à nos travaux.

Sa mort est d'autant plus déplorable pour notre science qu'il s'occupait d'un ouvrage qui aurait pu s'intituler : *De l'influence des races sur l'architecture*. Son fils, consulté, nous a répondu que les notes qu'il a laissées sur ce sujet sont trop insuffisantes pour pouvoir être utilisées.

M. LE PRÉSIDENT annonce à la Société que M. Paul Hunfalvy, membre de l'Académie des sciences de Budapest, assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

1° *Voyage de M. Mantegazza en Laponie.* — M. Mantegazza a écrit plusieurs lettres sur le voyage qu'il vient de faire en Laponie, et qui paraît avoir été très fructueux. Il en a rapporté : 1° plus d'une centaine de photographies prises de face et de profil, suivant les méthodes scientifiques, par lui et par son compagnon de voyage, M. Stephen Sommier, qui s'est arrêté longtemps à Tromsœ et dans l'intérieur de la Laponie ; 2° douze ou quatorze crânes lapons, un squelette de même race ; 3° un grand nombre d'observations de men-

surations, de renseignements psychologiques, etc. ; enfin, une collection d'objets d'art, d'industrie, etc.

M. Broca rappelle que les membres de la Société qui ont examiné les Lapons du Jardin d'acclimatation ont été surpris de ne leur trouver presque aucun des caractères qui leur sont attribués par les voyageurs et tous les naturalistes, depuis Buffon. On décrit les Lapons comme petits et ceux-ci étaient de taille moyenne ; on les dit bruns et ceux-ci étaient châtains ou blonds, etc. Enfin, ils avaient des caractères de Finnois bien plus que de Lapons. Nous avons donc pensé qu'ils pouvaient être métis, mais on nous a répondu qu'ils venaient d'une région entièrement laponne, et qu'ils appartenaient à des tribus nomades et ayant tout à fait les mœurs de cette race. Malgré cette affirmation nous avons persisté à ne pas voir en eux des Lapons bien purs. M. Mantegazza ayant bien voulu se mettre à la disposition de la Société avant son départ, nous l'avons prié[1] de s'informer si réellement les Lapons que nous avons vus à Paris venaient d'une contrée où la pureté de la race fût bien certaine. Sa réponse confirme absolument la conclusion à laquelle nous étions arrivés : « J'ai pu avoir des renseignements très précis sur les Lapons qui ont visité Paris. Ils étaient très mêlés avec du sang finnois, comme vous pourrez vous persuader par les nombreuses photographies que j'ai prises d'après nature. »

De son côté, M. Letourneau a reçu de M. Mantegazza une lettre sur la question suivante : M. Letourneau avait écrit au professeur italien pour savoir s'il était vrai que les Lapons eussent ce caractère absolument pacifique que leur attribuent tous les auteurs. Chez eux, aucune arme de guerre, aucun goût pour la lutte, horreur profonde du sang versé.

Voici ce que répond M. Mantegazza :

« Je me suis occupé du problème que vous m'avez proposé dans votre lettre du 27 mai.

« L'assertion, que cette race est absolument dépourvue

[1] Voir le rapport de M. Bordier, p. 404.

d'humeur homicide, n'est vraie que dans un sens très large. J'ai vu moi-même les crânes des deux Lapons *nomades* qui ont tué dans ces derniers temps le Landamand (gouverneur) et qui ont donné des coups de bâton à leur prêtre, qui aurait été tué aussi, sans l'intervention d'autres Lapons *sédentaires*. L'assassinat a eu un but religieux et les coupables ont cru faire quelque chose d'agréable à Dieu.

« De mémoire d'homme, je n'ai pu recueillir qu'un autre cas d'assassinat dont j'ignore le motif.

« Les Lapons sont très stupides et très religieux (luthériens). Ils ne volent en général que des rennes et devant les tribunaux ils savent se défendre avec une finesse étonnante. Ils sont très doux, très paresseux, très sales. J'ai dû payer énormément un homme pour le décider à se laisser photographier nu ; mais à aucun prix nous n'avons réussi à persuader la même chose à une femme. Ils se lavent quelquefois avec leur urine et je les ai vus lécher, avec leur langue, leurs ustensiles de cuisine pour les nettoyer. Ils adorent le café et le tabac. Sommier a vu des hommes de quatre-vingts à quatre-vingt-dix ans très forts encore. Dans leur physionomie et leur crâne ils sont tout à fait Mongols. »

A propos de cette lettre, M. G. Lagneau fait l'observation suivante :

« Ce caractère éminemment pacifique, antibelliqueux, actuellement remarqué chez les Lapons, paraît avoir été anciennement signalé chez les Finnois. En effet, Jornandès, qui vivait au sixième siècle de notre ère, remarque que les Finnois sont très doux, plus doux que tous les autres habitants de la Scandinavie : *Finni mitissimi, Scanziæ cultoribus omnibus mitiores.* » (De Getarum sive Gothorum origine et rebus gestis, cap. III, coll. Nisard.)

2° *Envoi de deux têtes de Canaques.*—M. le docteur Navarre, médecin de la marine, annonce par une lettre l'envoi de deux têtes de Canaques. L'un de ces sauvages était Ataï, le chef de l'insurrection néo-calédonienne ; l'autre était un sorcier. Ce dernier est une sorte d'avorton, métis de Wallis et de Canaque.

Avec la tête d'Ataï, on a envoyé sa main ; naturellement ce sont des Canaques alliés qui l'ont mutilé ainsi pour être plus sûrs de toucher la prime promise à qui le mettrait à mort. La main d'Ataï, en effet, était reconnaissable à la rétraction d'un des doigts. On a dit que cette rétraction était due à l'habitude de lancer la sagaie ; mais il est plus probable qu'elle est due à une blessure qui anciennement aura blessé le tendon.

3° M. Bourdil, qui a accompagné M. Cauvin à Sydney, annonce qu'il a été séparé de l'expédition et a dû passer quelque temps dans l'île de Ceylan. Il s'est rencontré dans cette île avec M. W.-R. Kynsey, inspecteur général des hôpitaux. M. Kynsey s'intéresse aux études anthropologiques ; il a promis à M. Bourdil d'envoyer à la Société un crâne de Singali, un crâne de Tamil et un crâne de Veddah ; ce dernier est surtout précieux, vu la rareté des descendants de cette race antique, et la partie retirée de l'île où ils vivent.

M. Bourdil demande à la Société d'envoyer à M. Kynsey les *Instructions ;* elles lui seront adressées.

4° *Proposition relative aux instructions de la Société.* — M. le docteur BRETON, médecin de première classe de la marine, envoie des mensurations que nous insérons plus loin.

M. Breton regrette de n'avoir pas eu les *Instructions* et d'avoir été obligé de prendre des mesures peu comparables à celles qui y sont indiquées. M. Breton exprime le vœu de voir tous les navires de guerre munis des *Instructions* de la Société. On pourrait aussi les envoyer aux hôpitaux des colonies. Cela rendrait les recherches anthropologiques beaucoup plus faciles aux médecins de marine.

A propos de ce vœu, M. KUHFF, qui a servi quelques années dans la marine, déclare qu'il n'a jamais vu de bibliothèque de bord sur les navires de guerre. Il existe dans les ports des bibliothèques à l'usage de la marine, elles contiennent, ou doivent contenir nos *Instructions*.

Toutefois, comme ces bibliothèques de bord, dont l'utilité serait grande, peuvent être créées un jour, et comme il est très important qu'elles contiennent nos *Instructions*, il est décidé qu'il sera néanmoins donné suite au vœu de M. Breton.

5° M. DE UJFALVY donne à la Société des nouvelles de M. Marche ; notre collègue lui a écrit de Singapour et se prépare à faire une exploration anthropologique des îles Philippines.

6° Des lettres de remerciements de M. Ardouin, médecin de première classe de la marine, récemment nommé membre titulaire, et de M. Spencer Todd, du Cap, nommé correspondant étranger.

La correspondance imprimée comprend :

JANSSENS. *Annuaire de la mortalité. Ville de Bruxelles*, 1878. Bruxelles, 1879, in-12.

LE BON (Gustave). *La Méthode graphique;* Rapports sur l'exposition universelle de 1878. Paris, 1879, in-8.

LIVON (Marius). *De l'omoplate et de ses indices de largeur dans les races humaines*. Paris, 1879, in-8 (thèse).

BERTILLON (Jacques). *Le Musée de l'Ecole d'anthropologie.* (*Nature*, 15 décembre 1877.)

VIGUIER (Camille). *Anatomie comparée du squelette des stellérides*. Paris, 1879, in-8. (Thèse de la Faculté des sciences.)

RICCARDI (P.). *Di alcune notizie riguardanti gli organi genitali femminei esterni*. Modène, 1879, in-8. (Extrait du *Spallanzani*.)

SEGUIN (E.). *Metric*, note n° 7. *To the British Medical Association*. Cork, 1879, in-8. — Même note en français adressée à l'Association française pour l'avancement des sciences. Montpellier, in-8.

NADAILLAC (Marquis de). *Les Trépanations préhistoriques*. Paris, 1879, in-8. (Extrait du *Correspondant*.)

MAUFRAS (de Pons). *Note sur une carte préhistorique du département de la Charente-Inférieure*. Toulouse (sans date), in-8.

MAURICET (Alphonse). *Compte rendu des épidémies, des épizooties... du Morbihan en* 1878. Vannes, 1879, in-8.

PITRÉ DE L'ISLE. *Stations paléolithiques et néolithiques de la Loire-Inférieure*. Nantes, 1878, in-8.

GAIDOZ (Henri). *Esquisse de la religion des Gaulois, avec un appendice sur le dieu Encina*. Paris, 1879, in-8. (Extrait de l'*Encyclopédie des sciences religieuses*.)

HANDELMANN (Heinrich). *Schleswig-Holsteinisches Museum vaterländischer alterthümer zockiel*. Kiel, 1879, in-4.

TARUFFI (Cesare). *Della macrosomia memoria*. Milan, 1879, in-8.

ABULGASI-BAYADUR-CHAN. *Histoire généalogique des Tatars*. Leyde, 1726, in-12.

PÉRON. *Mémoires du capitaine Péron sur ses voyages*, Paris, 1824, in-8. (Don de M. Broca.)

Ouvrages offerts à la Société.

M G. LAGNEAU offre à la Société, de la part de l'auteur, l'*Annuaire de la mortalité ou Tableaux statistiques des causes de décès et du mouvement de la population pour l'année* 1878, par le docteur E. Janssens, inspecteur du service de santé de Bruxelles. M. Lagneau fait remarquer, dans l'enregistrement des mort-nés, la répartition : en avortons de 0 à 6 mois de gestation, en mort-nés de 6 à 9 mois de gestation, les uns avant terme, les autres à terme, les uns légitimes, les autres illégitimes.

Dans la statistique des causes morbides de décès, on pourra également remarquer la proportion beaucoup plus grande des décès masculins que des décès féminins par phthisie ou tuberculisation pulmonaire : 516 décès masculins pour 342 décès féminins. Cette prédominance masculine s'observe également à Paris environ depuis 1865, ainsi que l'a fait remarquer M. Vacher (*Etude médicale et statistique sur la mortalité à Paris, Londres, Vienne et New-York, en* 1865, p. 123, 1866). Mais an-

térieurement la tuberculose paraissait sévir beaucoup plus chez les femmes que chez les hommes, ainsi que le remarquait Trébuchet pour la période 1829 à 1838 (Statistique des décès dans la ville de Paris, *Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, t. XLV, p. 334 et suiv., 1851). En Norwège, suivant M. Dahl (Mortalité par phthisie : *Norsk magazni for Lævidens kaben*, 1879, extr. dans *Rev. d'hygiène*, t. I, p. 769, etc., 1879), les femmes seraient encore beaucoup plus fréquemment atteintes de phthisie que les hommes.

Jadis le conseil de salubrité, ainsi que le rappelait Trébuchet (*l. c.*, t. XLIV, p. 323, 1850), attribuait la prédominance de la mortalité phthisique chez les femmes à leurs occupations plus sédentaires. L'accroissement actuel de la mortalité phthisique masculine dans certaines grandes villes doit-il également être attribué, d'une part, au développement plus considérable des industries exigeant plus de goût et d'adresse que de force, et d'autre part, à la substitution de plus en plus générale de la force mécanique à la force musculaire ?

M. Gustave Le Bon offre à la Société un volume qu'il vient de publier sous ce titre : *la Méthode graphique et les Appareils enregistreurs. Leurs applications aux sciences physiques, mathématiques et biologiques*, avec 63 figures dessinées en partie sur des instruments nouveaux au laboratoire de l'auteur. Cet ouvrage fait partie de la grande publication de la librairie Lacroix sur l'Exposition. On trouvera dans cet ouvrage la description technique de divers instruments de physique, mathématiques et mécanique du docteur Gustave Le Bon, et notamment la description des instruments qu'il a imaginés avec le docteur Noël, pour mesurer la durée du temps qui sépare les excitations visuelles, tactiles, auditives, etc., des réactions. Ces recherches, non terminées encore, ont été fort longues et ont exigé la solution préalable de plusieurs problèmes mécaniques délicats, tels que la construction d'un régulateur isochrone permettant des vitesses très variables du cylindre enregistreur, problème qui n'avait pas été résolu encore jusqu'ici. Les recherches faites avec cet

instrument ont permis de constater plusieurs résultats importants, notamment que la durée du temps qui sépare les excitations des réactions, ce qui pour les astronomes constitue l'*équation personnelle*, varie suivant l'état physiologique, l'âge, le sexe, etc. Certaines substances, comme le café, en raccourcissent la durée, d'autres au contraire l'augmentent. Tous les astronomes savaient depuis longtemps que la durée de l'équation personnelle varie suivant les observateurs, mais ils enseignaient et enseignent encore dans les livres les plus récents que pour chaque observateur cette durée a une valeur constante. Les recherches des docteurs G. Le Bon et Noël prouvent qu'elle est au contraire très variable et que si elle paraît constante, c'est que la sensibilité des instruments des astronomes était inférieure aux variations individuelles de l'équation.

A propos de cette présentation, Mme CLÉMENCE ROYER observe que les différences présentées par l'équation personnelle sont bien connues depuis longtemps parmi les astronomes ; M. Leverrier, qui la lui signalait il y a plusieurs années, disait que plusieurs élèves de l'Observatoire s'étaient vus forcés de renoncer à la carrière d'astronomes par suite de la grande lenteur de leur perception visuelle.

Du reste, ces différences existent, chez les femmes, au moins au même degré que chez les hommes. Elle a observé plusieurs fois elle-même, dans ses promenades, qu'elle n'entendait les mots prononcés par les couples qu'elle croisait que lorsqu'elle s'en trouvait déjà éloignée de plusieurs pas. On sait le temps qu'un pas représente. Il ne s'agirait donc point ici de centièmes de seconde, mais de fractions de temps beaucoup plus considérables pouvant aller à un quart, une demie, même une seconde entière.

Du reste, l'attention, l'habitude, le tempérament modifient considérablement ces résultats. On entend plus vite ce qu'on écoute ; on voit plus vite ce qu'on regarde. On sent, on voit, on entend plus vite ce qu'on a l'habitude de sentir, de voir, d'entendre. La perception sera beaucoup plus lente

chez le lymphatique que chez le sanguin ou le nerveux, et cela aussi bien chez les femmes que chez les hommes. Les résultats énoncés par M. Le Bon sont donc incomplets, et ne peuvent être considérés comme définitifs, s'il n'a pas tenu compte de toutes ces causes de variation dans la vitesse de la perception.

M. Gaëtan DELAUNAY offre à la Société une brochure qu'il vient de publier sous le titre : *Histoire naturelle du dévot* et qui est extraite de deux numéros de *la Réforme*.

Le véritable titre de ce travail, dit l'auteur, serait : *Anthropologie du religieux*, et par *religieux* il entend l'individu qui fait de la religion sa profession : ecclésiastique, congréganiste, etc. M. Delaunay s'abstiendra d'exposer ce que contient cette brochure, par crainte de blesser les sentiments de plusieurs membres de la Société.

Il tient seulement à insister sur le point suivant : jusqu'ici, suivant la méthode scientifique, on s'est occupé d'anthropologie générale, M. Delaunay croit que cette dernière science est assez avancée aujourd'hui pour qu'on puisse aborder l'anthropologie spéciale. C'est ce qu'il a tenté de faire en étudiant l'anatomie, la physiologie et la pathologie du religieux. L'anthropologie générale se confond avec l'anthropologie spéciale lorsque l'on considère les individus appartenant aux races inférieures, lesquels sont presque semblables les uns aux autres. En effet, quand on connaît anthropologiquement un Néo-Hollandais, on est sûr de connaître, par cela même, tous les Néo-Hollandais.

Mais quand on connaît un Européen, un Français par exemple, on ne peut avoir la prétention de posséder l'anthropologie de tous les Français, attendu que, de l'avis de tous les anthropologistes, en vertu de la différenciation qui se produit chez les races avancées en évolution, il y a plus de différences entre deux individus de race supérieure qu'entre deux individus appartenant à des races inférieures différentes.

M. Delaunay pense qu'en utilisant les recherches de

M. Le Bon, on pourrait faire dès aujourd'hui l'anthropologie du paysan et celle du savant, qui ne serait pas précisément la même que l'anthropologie du religieux. De même, on pourrait, à l'aide des travaux de MM. Broca, Bordier, etc., esquisser l'anthropologie des criminels.

Tout cela, c'est de l'anthropologie spéciale, et il importe d'entrer dans cette voie en s'appuyant sur les principes aujourd'hui connus de l'anthropologie générale.

M. DE UJFALVY offre le quatrième volume de la relation de son voyage en Asie centrale. Ce volume sera accompagné d'un album anthropologique.

Objets offerts à la Société.

M. MIHALKOWIEZ envoie de Budapest cinq crânes de Magyares dont la race a été soigneusement constatée et paraît pure de mélanges. M. Mihalkowiez a l'intention d'en envoyer d'autres. Tous seront soigneusement étudiés.

M. ARTHUR CHERVIN offre, de la part de M. le docteur Benzengre, deux photographies représentant, l'une de face, l'autre de profil, une jeune idiote microcéphale de Moscou.

PRÉSENTATIONS.

Grottes sépulcrales. — M. G. DE MORTILLET présente, de la part de M. le comte René de Maricourt, un vase en poterie fort grossière, fait à la main, et très mal cuit, pourtant d'une belle et bonne conservation. Il provient des sépultures robenhausiennes, découvertes au printemps dans des grottes artificielles, à Avigny, commune de Mousseaux-lès-Bray (Seine-et-Marne). M. de Maricourt donne ce vase à l'Ecole d'anthropologie.

Photographie de Tartares. — M. DE UJFALVY présente des photographies de divers types tartares. Il présente aussi à la Société quelques fragments de crânes qu'il faut joindre à sa collection.

Monstre double sternopage. — M. Coudereau présente à la Société un monstre double sternopage, conservé dans l'alcool, et plusieurs photographies qu'il en a fait faire.

Les deux fœtus sont joints par l'extrémité inférieure du sternum. Ils ne présentent pas d'organes génitaux apparents à l'extérieur. Tous deux sont affectés d'une extrophie remarquable des viscères abdominaux. Au cours de l'accouchement, Mme Géry, sage-femme attachée au service de l'Hôtel-Dieu, et le docteur Sandé qui l'assistait, n'ont pas trouvé trace de cordon ombilical. La face fœtale du placenta n'était pas recouverte pas l'amnios. Il y avait donc aussi arrêt du développement de l'amnios, qui ne s'est point resserré sur les vaisseaux ombilicaux qui devaient flotter librement dans une cavité considérable.

Chez l'un des deux fœtus, la colonne vertébrale est complète. Chez l'autre, les vertèbres lombaires semblent manquer absolument, ainsi qu'un certain nombre de vertèbres dorsales, l'articulation des hanches est très défectueuse, l'une des jambes se retourne sur le dos de ce fœtus.

Il existe au laboratoire de physiologie un autre monstre ayant à la fois une colonne vertébrale très défectueuse et une extrophie des viscères abdominaux. En raison de la ressemblance de ces deux cas, M. Coudereau demande s'il y a corrélation dans l'arrêt de développement de ces deux régions, de même que Darwin a trouvé une corrélation dans le développement de certains organes.

M. Coudereau reviendra sur ce sujet quand la dissection et l'étude complète de ce monstre auront été faites.

COMMUNICATIONS.

Sur les Nubiens du Jardin d'acclimatation;

PAR M. GUSTAVE LE BON.

J'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société des photographies que j'ai exécutées et qui représentent les Nubiens du Jardin d'acclimatation.

Ces photographies représentent les Nubiens dans diverses attitudes. Pour indiquer l'échelle de proportion, on leur a fait tenir un carton ayant un décimètre de diamètre. La réduction de cette longueur indique l'échelle à laquelle s'est faite la photographie. Parmi ces photographies, il en est une sur laquelle j'attire spécialement l'attention. Elle représente un Nubien nu, et en regard le dessin connu sous le nom de *canon de Lepsius*. C'est un dessin trouvé sur un tombeau égyptien et qui est marqué de lignes croisées comme si l'on avait voulu y noter les proportions du corps. Il est remarquable que ce canon soit rigoureusement applicable à notre Nubien.

DISCUSSION.

M. Broca. J'ai eu l'occasion l'année dernière (Voir *Bull.* de 1878, p. 305) de signaler à la Société ce fait singulier que les proportions du canon grec, en ce qui concerne les membres, paraissaient empruntées au type éthiopique. On sait que l'indice antibrachial des nègres est beaucoup plus grand que le nôtre, ce qui tient d'une part à l'allongement de leur avant-bras, d'une autre part, et surtout, à la brièveté de leur bras, car leur humérus est plus court non seulement par rapport à leur radius, mais encore par rapport à leur fémur et à leur tibia. Je vous rappelle que le professeur Fock, désirant se procurer un squelette conforme au canon grec, imagina de redresser le bras de l'*Apollon du Belvédère*, qu'il fit faire une

grande photographie de la statue redressée, et qu'après avoir inscrit à la plume un squelette dans cette photographie, il ne put trouver aucun squelette d'Européen qui présentât les mêmes proportions. M. Vasseur, à qui il s'était adressé à cet effet, vint me consulter et je constatai que les proportions des membres du squelette inscrit dans la photographie étaient celles du nègre. Ce n'est pas surtout sur l'*Apollon du Belvédère*, mais sur beaucoup de dessins de statues antiques que j'ai fait cette remarque. Cherchant l'explication de ce fait, je me souvins que Diodore de Sicile, à la fin de son premier livre, raconte, avec une légende à l'appui, que le canon grec avait été importé d'Egypte. J'ai donc été conduit à supposer que les caractères éthiopiques du canon grec avaient été empruntés au canon égyptien.

Les proportions négroïdes du canon égyptien s'expliquent aisément lorsqu'on connaît les idées pudibondes des Orientaux. Quoique très libidineux dans beaucoup de leurs actes, ils regardent comme contraire à leur dignité de se montrer nus pour se faire examiner et copier. Encore aujourd'hui, il est très difficile de les décider à se laisser voir ou photographier sans aucun costume. C'étaient donc très probablement des esclaves, c'est-à-dire des nègres, que les statuaires de l'ancienne Egypte faisaient poser devant eux. Et comme on croyait alors (on l'a cru jusqu'au commencement de ce siècle) que les hommes de toutes les races étaient bâtis de même, et ne différaient que par la couleur, on n'hésitait pas à attribuer au blanc ces mêmes proportions qu'on n'avait mesurées que sur le nègre.

La photographie de M. Le Bon confirme cette manière de voir que j'ai déjà exposée devant la Société, et c'est par là qu'elle me paraît digne d'attention.

M. Gaultier de Claubry fait observer que l'*Apollon du Belvédère*, si admirable qu'il soit, est d'une époque relativement récente, et qu'on a souvent remarqué ses formes allongées. La même remarque est applicable au *Gladiateur*. Ces deux statues ne peuvent être regardées comme des types de

la statuaire antique. Il aurait mieux valu étudier, par exemple, l'*Achille* du Louvre.

M. Broca répond que ses études n'ont pas porté seulement sur l'*Apollon du Belvédère*, mais sur une série de statues antiques, sur quelques gravures et sur quelques peintures de Pompéi dont il avait la photographie. Il a notamment pu mesurer exactement les proportions d'une femme représentée à Pompéi au moment où elle jette un voile sur le squelette de son fils. Cette dernière peinture est aussi intéressante à un autre point de vue. On a dit que les anciens ne connaissaient pas le squelette humain, et l'on cite Galien comme ayant eu occasion, non pas d'en posséder un, mais d'étudier celui d'un pendu. Cependant, la peinture dont je parle représente exactement un squelette.

Toutes ces statues, tous ces dessins, examinés soit d'après les originaux, soit d'après leur photographie, m'ont conduit à la même conclusion. Il est vrai que je ne m'attachais guère qu'aux proportions du membre supérieur.

Sur les mensurations de 15 femmes et de 53 hommes tonquinois provenant de Hanoï et de Haïphong;

PAR M. BRETON.

A cette époque (1878), n'ayant ni instructions ni instruments, j'ai dû prendre des mesures plutôt anatomiques qu'anthropologiques.

Voici comment ces mensurations ont été prises :

1. Taille. Mesure prise à la toise.

2. Hauteur de l'acromion au-dessus du sol. Toise.

3. Distance du sommet acromial au bord supérieur trochanter. Ruban métrique peu extensible.

4. Distance du bord supérieur du trochanter au tubercule du condyle externe fémoral. Ruban.

5. Distance du tubercule fémoral à l'extrémité inférieure de la malléole externe. Ruban.

6. Longueur du pied. Compas.

7. Longueur du membre inférieur du bord supérieur du grand trochanter au sol. Ruban.

8. Distance du sommet acromial à l'épicondyle. Ruban.

9. Distance de l'épicondyle à l'apophyse styloïde externe. Ruban.

10. Longueur de la main (de l'extrémité du médius à l'articulation radio-carpienne. Compas.

11. Longueur du membre supérieur de l'extrémité acromiale à l'extrémité du médius. Ruban.

12. Largeur des épaules, de l'une à l'autre extrémité acromiale, en passant au-devant du cou. Ruban.

13. Circonférence de la poitrine au-dessous des aisselles. Ruban.

14. Hauteur du tronc, de l'extrémité acromiale à la partie la plus élevée de la crête iliaque. Ruban.

15. Diamètre bi-iliaque. Compas.

16. Diamètre de l'une à l'autre épine iliaque supérieure. Compas.

17. Diamètre bi-trochantérien. Compas.

18. Diamètre sacro-pubien. Compas.

19. Circonférence trochantérienne.

20. Circonférence de la tête.

21. Diamètre bi-pariétal. Compas

22. Diamètre bi-malaire. Compas.

23. Diamètre bi-temporal. Compas.

24. Diamètre occipito-frontal. Compas.

25. Diamètre occipito-mentonnier. Compas.

26. Diamètre fronto-mentonnier. Compas.

27. Diamètre de l'un à l'autre angle de la mâchoire inférieure.

28. Distance OF du trou auditif à la bosse nasale.

29. Distance ON du trou auditif à l'épine nasale.

30. Distance OA du trou auditif au point inter-avéolaire.

31. Distance OO du trou auditif au bord libre des incisives.

32. Distance OM du trou auditif à la symphyse du menton.

Nous avons aussi obtenu les mesures suivantes :

	53 hommes.	15 femmes.
1. Taille	1,5739	1,495
2. Hauteur de l'épaule	1,3169	1,247
3. De l'acromion au trochanter	0,5169	0,494
4. Du trochanter au condyle fémoral extérieur	0,3493	0,343
5. Du condyle fémoral ext. à la mall.	0,3678	0,357
6. Longueur du pied	0,2452	0,229
7. Longueur du membre inférieur	0,7849	0,753
8. De l'acromion à l'épicondyle	0,3007	0,276
9. De l'épicondyle à l'apoph. styloïde.	0,2593	0,236
10. Longueur de la main	0,1717	0,153
11. Long. du membre supérieur	0,7144	0,672
12. Largeur des épaules	0,3598	0,327
13. Circonférence de la poitrine	0,7946	0,751
14. Hauteur du torse	0,4087	0,382
15. Diamètre bi-trochantérien	0,2845	0,284
16. — bi-iliaque	»	0,255
17. — bi-épine iliaque	»	0,240
18. — sacro-pubien	»	0,181
19. Circonférence trochantérienne	»	0,803
20. — de la tête	0,5406	0,522
21. Diamètre bi-pariétal	0,1474	0,141
22. — bi-temporal	0,1186	0,118
23. — bi-malaire	0,1291	0,123
24. — occipito-frontal	0,1750	0,174
25. — occipito-mentonnier	0,1972	0,199
26. — fronto-mentonnier	0,1252	0,116
27. — mâchoire inférieure	0,1043	0,099
28. Distance OF	0,1145	0,109
29. — ON	0,1085	0,105
30. — OA	0,1124	0,109
31. — OD	0,1142	0,110
32. — OM	0,1259	0,118

Mensurations de 32 Annamites de Saïgon et de 15 Chinois Cantonnais.

	Saïgon 32 Annamites.	Canton 15 Chinois	Tonquin 53 hommes.	Tonquin 15 femmes.
1. Diamètre ant.-post.....	0,1846	0,117	»	»
2. — transverse.....	0,1517	0,151	»	»
3. — bi-zygomatique..	0,1336	0,141	»	»
4. Longueur de la face.....	0,0930	0,097	»	»
5. Diamètre frontal minimum.	0,1056	0,111	»	»
6. Taille.....	1,5775	1,658	1,5739	1,495
7. Hauteur du trou auditif....	1,4472	1,516	»	»
8. — de l'acromion.....	1,2900	1,380	1,3169	1,247
9. — de l'épicondyle...	0,9990	1,048	»	»
10. — ap. styloïde.	0,755	0,781	»	»
11. — de l'ext. médius...	0,568	0,596	»	»
12. — du gr. trochanter[1].	0,797	0,835	»	»
13. — de l'int. lig. fémor.	0,435	0,450	»	»
14. — de la malléole int..	0,0638	»	»	»
15. Longueur de la main	0,165	0,175	0,1717	0,158
16. Longueur du pied.....	0,233	0,257	0,2452	0,229
17. Distance médius à rotule[2]..	0,134	0,152	»	»
18. Hauteur du tronc[3].....	0,520	0,551	»	»
19. Grande envergure.....	1,609	1,678	»	»
20. Diamètre bi-acromial.....	0,346	0,381	»	»
21. — bi-iliaque.....	0,257	0,283	»	»
22. — bi-trochantérien .	0,283	0,306	0,2855	0,2845
23. Circonférence de la tête....	0,542	»	»	»
24. Courbe sup. ant. post. tête.	0,313	»	»	»

Les mesures ci-contre ont été prises conformément aux instructions du Manuel de M. Topinard.

Les 32 Annamites mensurés étaient tous adultes de 20 à 35 ans, originaires de Saïgon et pris au hasard parmi les miliciens des inspections.

L'angle facial de Jacquart, mesuré au goniomètre Broca, nous a donné pour moyenne 74° 41, pour 58 observations hommes et 74° 15, pour 3 observations femmes.

Les Chinois, chauffeurs à bord du *Bourayne*, sont tous originaires de Canton ; leur âge varie entre 22 et 37 ans.

[1] Bord supérieur.
[2] Bord supérieur.
[3] L'homme assis, du sol à la fourchette sternale.

Tableau comparatif avec corrections Topinard, ramené à 100 de taille.

	Dr MONDIÈRE — Annamites.		Dr BRETON — Tonquin.		Dr BRETON — Saigon.	Dr BRETON — CHINOIS CANTON
	HOMMES.	FEMMES.	HOMMES.	FEMMES.	HOMMES.	HOMMES.
Indice céphalique	»	»	84.22	81.60	82.12	79.47
	»	»	82.22	79.60	80.12	77.47
Main	11.57	»	11.16	10.50	10.45	10.55
Pied	15.55	15.31	15.52	15.32	14.77	15.50
Avant-bras	15.32	14.63	16.47	15.78	15.46	16.11
Bras	17.81	17.41	19.07	18.46	18.44	20.20
Membre supérieur (moins la main)	33.13	32.04	35.54	34.24	33.90	36.31
Jambe	22.28	22.97	22.28	22.69	22.43	22.91
Cuisse	24.39	23.95	24.97	24.48	24.34	24.60
Membre inférieur (moins le pied)	46.67	46.92	47.25	47.17	46.97	47.51
Membres supérieurs et inférieurs	70.98	68.28	76.84	72.58	72.17	76.42
Taille	1.5962	1.5276	1.5739	1.495	1.5775	1.658

Quatre d'entre eux présentaient un des côtés de la tête plus développé que l'autre — cette irrégularité siégeait à la région pariétale.

Quatre autres Chinois présentaient un crâne caréné, la voussure portant surtout sur la suture frontale et se prolongeant sur la pariétale, formant ainsi une bosse oblongue ovoïde, limitée de chaque côté par un sillon court, très prononcé.

Angle facial de Jacquart.

16 mensurations prises sur des Arabes originaires d'Aden avec le goniomètre Broca.

Maximum.....	79°
Minimum.....	69°
Moyenne.....	72°,3'

Sur un projet de relevés anthropologiques appliqué, dans les écoles de Bruxelles, par M. Janssens;

PAR M. ARTHUR CHERVIN.

Je présente à la Société, de la part de M. Janssens, inspecteur du service d'hygiène de la ville de Bruxelles et membre de la Société, le modèle des cartes (recto et verso) qu'il va faire remplir par les médecins inspecteurs des écoles de la ville.

Deux doubles de ces cartes sont consacrés à chaque élève. L'un d'eux restera entre les mains de la famille de l'élève, l'autre sera déposé au bureau d'hygiène, qui dépouillera ces cartes et pourra dresser, par leur moyen, les statistiques les plus intéressantes.

Un médecin ophthalmologiste est attaché au bureau d'hygiène. Il surveillera la santé des yeux des élèves. Un dentiste constatera l'état de leurs dents.

Enfin, la médecine préventive et l'hygiène des élèves seront l'objet de soins spéciaux. Les élèves chétifs et lymphatiques recevront, à l'école même, de l'huile de foie de morue aux frais de la ville ; on les alléchera en y joignant quelques friandises, etc. L'instituteur veillera lui-même à

VILLE DE BRUXELLES

N° *École*

Nom :

Prénoms :

Nationalité des parents ;

Langue parlée :

Lieu de naissance :

Date de naissance :

EXAMEN SOMATOLOGIQUE

Date des observations			
Age.....			
Taille.....			
Poids.....			
Circonférence tête...			
Circonf. poitrine....			
Capacité pulmonaire.			
Force de traction...			
Couleur des cheveux.			
Couleur des yeux....			
Classement N°.....			

OBSERVATIONS MÉDICALES

Lésions ou infirmités de naissance ou accidentelles :

Etat des fonctions visuelles :

Etat de la denture :

Opérations dentaires pratiquées à l'école :

Revaccination pratiquée à l'école le

sans / avec } succès. — Nombre de pustules :

Médication préventive :

commencée le

terminée le

Résultats constatés :

Autres observations :

l'application du médicament, qui sera pris ainsi avec une régularité difficile à obtenir dans les familles.

M. Janssens prie la Société d'examiner soigneusement ces cartes et de lui indiquer les lacunes qu'elles peuvent présenter.

Ainsi je signale une modification réclamée par M. le professeur Parrot, il propose qu'au lieu de demander la *circonférence de la tête*, on fournisse les *diamètres du crâne*, qui sont plus importants en anthropologie.

Le même professeur voudrait qu'on notât le *pouls*, la *fréquence de la respiration* et la *température* du corps de chaque élève. Peut-être les membres de la Société auront-ils quelque autre observation à présenter.

Le Bureau d'hygiène de Bruxelles, dont la remarquable organisation a fait l'admiration des étrangers qui l'ont visité lors du Congrès d'hygiène de 1876, vient de donner une nouvelle preuve de son zèle éclairé pour la science et pour le bien-être de la population confiée à ses soins. C'est en très grande partie à son savant directeur que la ville de Bruxelles doit ces bienfaits.

DISCUSSION.

M. Dally. Il y a déjà deux ans, lorsqu'on discutait le projet, récemment exécuté, d'instituer des médecins inspecteurs des écoles de la ville de Paris, j'ai proposé de créer des registres scolaires où l'on enregistrerait des renseignements très analogues à ceux dont M. Chervin vient de nous donner lecture. Je voulais aussi qu'on y marquât à quelles professions ces enfants semblent devoir devenir propres et quels climats ils peuvent supporter.

Cette proposition, je l'ai faite devant deux sociétés médicales, et j'ai été très étonné de voir qu'elle ait été rejetée.

Il faut convenir, d'ailleurs, que les médecins inspecteurs des écoles sont trop occupés, et sont surtout trop peu payés pour qu'on puisse exiger d'eux des relevés aussi complets.

On pourrait confier ce travail aux instituteurs, ainsi que cela se fait en Suisse depuis assez longtemps.

J'insisterai sur un détail pratique qui aurait son importance, tout au moins en France. Je crois utile de consigner ces renseignements, non sur une carte volante, mais sur un registre qui serait ouvert pour les familles des élèves, et pour elles seulement.

M. Broca. Il y a déjà quatre ou cinq ans que des mensurations analogues sont relevées dans les écoles de Suisse et d'Allemagne, et je dois reconnaître qu'elles ont donné lieu à des travaux intéressants. Vous avez vu sur la répartition des blonds et des bruns dans ces différents pays, des cartes géographiques qui ont été dressées au moyen de ces relevés, notamment celles de M. Virchow qui ont figuré à l'Exposition des sciences anthropologiques.

Je demande néanmoins la permission de présenter de nouveau une objection que j'ai déjà soulevée dans le temps, lorsque M. de Jouvencel a proposé, le premier je pense, d'utiliser la réunion des enfants dans les écoles et dans les lycées, pour étudier la répartition des caractères anthropologiques. Si l'on se propose d'étudier les phénomènes de la croissance ou ceux du développement de la tête, ce moyen est excellent; mais si l'on croit connaître par là le caractère de la couleur des cheveux, on se trompe, car cette couleur change souvent beaucoup pendant l'enfance et l'adolescence. Si elle changeait au même degré chez tous les sujets, les résultats seraient valables; mais il n'en est rien. Les cheveux ont déjà chez certains enfants, même très jeunes, leur couleur définitive, tandis que ceux d'enfants beaucoup plus âgés, même de 12 ou 15 ans, continuent à changer encore d'une manière notable.

Je pense que les cartes dont on parlait tout à l'heure, quoiqu'elles donnent des indications précieuses, ne méritent qu'une confiance limitée.

Ce que nous devons souhaiter, ce que nous devons nous efforcer d'obtenir, ce sont des relevés analogues faits sur l'adulte, par exemple sur les conscrits ou sur les soldats. Les

médecins militaires ont tout le loisir de prendre ces mesures, et l'administration devrait leur en faciliter l'occasion. Je dois dire que les tentatives que j'ai faites pour amener de pareils travaux, ont été mal reçues au ministère de la guerre, et il me paraît malaisé de le convertir.

Cette dernière circonstance augmente encore l'intérêt des recherches que veut entreprendre M. Janssens. D'ailleurs, deux renseignements valent mieux qu'un, et lors même que nous aurions sur les adultes les données que nous souhaitons, il serait encore important de les avoir pour les enfants.

Sur des crânes provenant des tumulus de Russie;

PAR M. ARTHUR CHERVIN.

Dans la dernière séance, je vous ai présenté, messieurs, un assez grand nombre d'objets en bronze provenant de fouilles que j'ai pratiquées dans le gouvernement de Moscou avec le concours de MM. Benzengre et Dounajeff et dans le gouvernement de Saint-Pétersbourg avec M. le professeur Ivanofski.

Pour compléter cette communication, j'ai l'honneur de mettre aujourd'hui sous vos yeux un certain nombre de crânes provenant de ces mêmes fouilles et que je n'ai pas pu vous montrer à la dernière séance, parce qu'ils ne m'étaient pas encore parvenus. Je me bornerai pour aujourd'hui à vous les présenter, car je n'ai pas encore fait de mensurations, et j'attends pour cela que M. Topinard, qui a bien voulu me promettre le bienveillant concours de sa grande habileté en cette matière, ait quelques loisirs. Mais je vous demande la permission de vous dire deux mots seulement des choses qui m'ont le plus frappé.

Tout d'abord, les crânes qui proviennent du gouvernement de Saint-Pétersbourg ont sans conteste un air de parenté que j'ai retrouvé dans ceux de la magnifique collection de M. Ivanofski (5 000 ou 6 000 crânes). Les crânes que voici présentent donc en quelque sorte le type de cette région. Je vous prie de remarquer qu'ils sont dolichocéphales, et j'ajou-

terai qu'à en juger pas les ossements que j'ai trouvés — et qui sont encore dans une caisse, au laboratoire — les habitants de ce pays devaient être d'une taille assez élevée et vigoureusement constitués. Les quelques échantillons de cheveux trouvés sont châtains. Seulement, il faudrait peut-être faire à cet égard quelques réserves ; car il se pourrait fort bien que ces cheveux eussent subi une altération dans leur coloration naturelle.

Voici ce que j'ai à dire pour le gouvernement de Saint-Pétersbourg, ou plus exactement pour le district de Jambourg, qui, à l'époque à laquelle appartiennent ces sépultures — c'est-à-dire vers le neuvième ou dixième siècle — n'était pas habité par des Slaves, comme à Nowgorod la Grande, sous la domination de laquelle cette région était placée, mais bien par des peuples de race finnoise, qui pour une raison ou pour une autre avaient traversé le golfe de Finlande et étaient venus s'établir dans ce pays.

Il y a actuellement encore entre les habitants de la Finlande proprement dite et ceux des rives méridionales du golfe de Finlande des analogies de costume, de coutume, d'aspect extérieur, qui frappent à première vue le voyageur.

Pour ce qui est du gouvernement de Moscou, on y trouve des brachycéphales surtout dans l'Ouest, et des dolichocéphales surtout dans l'Est. Voici un échantillon de brachycéphale et voici un échantillon de dolichocéphale, tous deux trouvés dans la même région, aux environs de Tsaritsine.

Ce pays, qui a été décrit avec beaucoup de soin par M. le comte Ouvaroff, était habité par les Mériens. Or, vous le savez, messieurs, les Mériens étaient probablement de race finnoise. C'est peut-être ce qui expliquerait la présence de dolichocéphales dans cette région. Quant aux brachycéphales, sont-ce des Slaves ou des Turcs? c'est ce que j'ignore.

A vous, messieurs, de trancher la question.

J'ai voulu simplement apporter mon contingent à vos études et nous vous prions, MM. Benzengre, Dounajeff, Ivanofski et moi, de vouloir bien accepter ces crânes, qui ont leur place

naturelle à côté des objets archéologiques que nous vous avons déjà offerts.

DISCUSSION.

M. TOPINARD. Les crânes que M. de Ujfalvy a rapportés de la même région ont absolument le même type que ceux de M. Chervin; ce sont aussi des mésaticéphales ayant une tendance vers la dolichocéphalie. Il est remarquable que ce type soit aussi différent de celui de la population actuelle et il serait curieux de savoir à quel mélange de race est due cette différence.

Si l'on joint notre collection de crânes de cette époque et de cette région à celle du Muséum, on possède un nombre de crânes suffisant pour faire l'étude complète de ce type aujourd'hui disparu

Sur les habitations et les mœurs des Néo-Calédoniens;

PAR M. FOLEY.

J'ai l'honneur de mettre sous vos yeux une gravure représentant un paysage de la Nouvelle-Calédonie. Comme vous pouvez le voir, les cases des indigènes sont de deux sortes.

Les unes grandes et hautes : exclusivement réservées aux hommes. Les autres petites et misérables : exclusivement réservées aux femmes.

Ces habitations sont généralement beaucoup plus hautes que larges. La porte est tellement petite, que souvent on est obligé de se mettre de côté pour entrer. Au milieu de la case se trouve un gros pilier. Quelquefois, mais très rarement, il y a une petite plate-forme pour y mettre des ustensiles.

Il y a en Nouvelle-Calédonie plusieurs sortes de villages. Les villages riches et fortifiés, tels que Poepo, que j'ai surtout en vue dans la description qui précède, sont situés dans un endroit bien découvert. Les cases d'hommes sont serrées les unes contre les autres, et elles sont si voisines l'une de l'autre et si uniformes, que, sans l'aide des naturels, nous n'au-

rions jamais pu nous y retrouver. C'est un vrai labyrinthe. Le groupe des cases des hommes est entouré d'une palissade, les cases des femmes sont reléguées hors de cette fortification.

Lorsque l'on sort de Poepo pour aller à Balade, on trouve d'autres villages moins riches que Poepo, et sans fortifications. Ces villages sont dans une position moins en vue que Poepo, mais pourtant assez apparente ; leurs habitants ne sont pas timorés. Les cases de ce village sont relativement assez basses. Là encore, nous trouvons les cases des hommes séparées de celles des femmes. Les cases des hommes sont plus grandes et plus ornées que celles des femmes, qui sont misérables.

Dans des villages plus pauvres, tels que Balade, nous ne trouvons plus qu'une case unique pour les deux sexes. Cette case est généralement cachée sous des arbres, de façon qu'on ne la trouve que difficilement. Hommes et femmes se rencontrent ici dans la même case ; mais la séparation des deux sexes subsiste. Les hommes sont couchés d'un côté, les femmes de l'autre ; elles tiennent avec elles leurs enfants

Enfin, d'autres tribus plus misérables encore ne sont que des hordes errantes. Elles n'ont pas de case du tout et n'ont pas d'habitation fixe. Ces vagabonds ne sont pas admis dans les villages près desquels ils viennent camper. Ils choisissent généralement pour campement un endroit découvert afin de ne pas être surpris ; ils arrachent les herbes sèches, qu'ils mettent en tas et dont ils font un grand feu ; puis, quand ils jugent la terre suffisamment chaude, ils laissent la flamme s'éteindre et se couchent dans la cendre. Mais là encore, les hommes couchent d'un côté ; les femmes et les enfants sont soigneusement séparés des hommes, et couchent ensemble.

On voit qu'il existe en Nouvelle-Calédonie plusieurs degrés de civilisation. Les hommes de Poepo, village riche et fortifié, sont à cette phase de la civilisation qu'on peut appeler le *brigandage avec anthropophagie accidentelle.*

La description des habitations néo-calédoniennes nous fait comprendre les mœurs singulières de leurs habitants. Le

rapprochement des sexes ne se fait pas dans les cases, nous venons de le voir. Il se fait dans les bois et il se consomme dans la posture des animaux.

La famille existe chez eux, en ce sens que l'homme connaît ses enfants et les enfants connaissent leur père. Ils connaissent aussi le lien fraternel. Mais si la famille existe, nous venons de voir que le foyer domestique n'existe pas. Tout le village mange ensemble, voyage ensemble et dort ensemble. Les deux sexes seuls sont séparés.

La plus grande fraternité n'est pas chez eux la fraternité utérine, mais la fraternité des armes. Il en est ainsi surtout au village de Poepo. Il est vrai que cette fraternité des armes est compliquée de pédérastie. Il en était ainsi chez les anciens Grecs et chez beaucoup de peuples primitifs.

La pédérastie peut nous expliquer pourquoi les femmes jouent, à la Nouvelle-Calédonie, trois rôles sociaux bien distincts :

1° L'immense majorité des femmes sert à la *procréation*. L'homme qui possède chacune de ces femmes la fait travailler pour son compte ; elle est son esclave, sa pourvoyeuse et sa bête de somme. En cas d'adultère, il la tue à son gré. S'il a assez d'elle, il la répudie par caprice.

2° Quelques femmes, en fort petit nombre, savent pourtant se faire respecter. Elles sont généralement vieilles et décrépites : ce sont des *sorcières*. Ce sont elles qui fabriquent les seuls vases dont se servent les Néo-Calédoniens. Ce vase, qu'on bouche avec de la tapa mouillée ou des feuilles, porte à sa partie supérieure une petite lumière qui sert à laisser passer la vapeur.

3° Enfin, quelques femmes, en fort petit nombre également, appartiennent à la catégorie des *coquettes*. J'aurai occasion d'en parler à nouveau à la Société. Ces femmes sont les ennemies de la pédérastie. Par leur parure, par leur mimique provocante, elles cherchent à entraîner les hommes, et surtout les chefs, aux rapprochements sexuels, en dehors des influences saisonnières.

Sur trois cerveaux d'orang;

PAR M. P. BROCA.

M. Broca présente trois moules de cerveaux d'orang, qui viennent d'être ajoutés à la collection déjà si riche que possède le musée de la Société. Il n'existe nulle part une collection de cerveaux aussi complète.

Les trois nouveaux moules de cerveaux d'orang ont été exécutés par M. Chudzinski avec son habileté ordinaire. Deux de ces cerveaux sont ceux des deux animaux qui viennent de mourir au Jardin d'acclimatation. Leur propriétaire n'a gardé que leur peau et leurs squelettes et M. Tramond nous a permis de prendre et de garder leurs cerveaux et leurs viscères.

On sait que les deux orangs du Jardin d'acclimatation étaient d'âges très différents ; on les faisait passer (à tort, comme nous allons le voir), comme étant le père et le fils, celui-ci étant encore tout à fait enfant.

La différence de volume de leurs cerveaux ne répondait pas à la différence considérable de leurs âges, ce qui est en rapport avec ce que nous savons de l'intelligence précoce des jeunes singes. Plus tard, ils deviennent, sinon moins intelligents, du moins plus brutes et plus intraitables.

Mais ces deux cerveaux diffèrent sous un rapport plus important. On sait que le premier pli de passage de Gratiolet est ordinairement superficiel chez l'orang. C'est par là que le cerveau de l'orang se rapproche du cerveau de l'homme, et se distingue de celui du chimpanzé, chez qui ce même pli de passage n'est superficiel que par exception.

Or, sur le cerveau du plus jeune orang du Jardin d'acclimatation, nous trouvons le premier pli de passage, profond, comme l'est ordinairement celui du chimpanzé. Dira-t-on que cette exception est due au jeune âge du sujet? Mais d'autres exemples semblent indiquer que l'âge n'a pas d'influence sur cette disposition anatomique.

Je croirais plutôt qu'elle est due à une différence d'espèce. Le plus vieux des deux orangs était incontestablement un orang *roux* ou de Bornéo. Le plus jeune, un orang *bicolor* ou de Sumatra, et le dessin qu'a exécuté M. Verneau, et que je vous présente, vous en convaincra.

La séance est levée à cinq heures et trois quarts.

L'un des secrétaires : COLLINEAU.

396e SÉANCE. — 25 octobre 1879.

Présidence de M. PARROT, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

COMMUNICATIONS DU BUREAU.

Le Congrès des sciences anthropologiques de Moscou.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL. Vous savez, messieurs, que cet été plusieurs de nos collègues ont été invités à prendre part au Congrès des sciences anthropologiques qui a eu lieu à Moscou. Ce congrès n'a rien de commun avec les congrès d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques qui se sont réunis successivement dans plusieurs villes de l'Europe. Le congrès de Moscou était consacré à toutes les sciences anthropologiques, comme celui qui s'est réuni à Paris l'année dernière à propos de l'Exposition. Le congrès de Moscou, comme celui de Paris, avait lieu, lui aussi, à propos d'une exposition : l'Exposition d'anthropologie de Moscou, qui vous a déjà été décrite par une lettre de M. Chervin, délégué par notre Société pour la représenter à l'ouverture de cette exposition. La Société impériale des amis des sciences naturelles, d'anthropologie et d'ethnographie de Moscou a voulu célébrer la clôture de cette exposition par un congrès d'anthropologie auquel elle a invité un certain nombre de savants étrangers. La France était représentée par neuf invités, tous membres de notre Société : ce sont MM. Broca, Chantre,

Hamy, Le Bon, Magitot, de Mortillet, de Quatrefages, Topinard et de Ujfalvy. La France comptait beaucoup plus de représentants qu'aucune autre nation. Nous devons ajouter que les fêtes si brillantes par lesquelles nous avons été accueillis avaient un caractère particulièrement français. Parmi les communications faites au congrès, un grand nombre étaient prononcées dans notre langue, très répandue, comme on le sait, dans la société russe.

Nous savions bien que nous serions accueillis avec empressement, mais nous ne pouvions nous attendre à une réception aussi somptueuse. M. Tichommirow, secrétaire général de la Société de Moscou, est venu à notre rencontre à Varsovie et nous a conduits à Moscou dans des wagons d'un confortable exceptionnel. A Moscou, on nous a fait visiter non seulement l'exposition anthropologique qui vous a été décrite par M. Chervin, par la *Revue anthropologique* et par plusieurs journaux français, mais encore tout ce qui pouvait nous intéresser comme médecins, comme naturalistes, ou simplement comme amis des sciences. Ajoutons enfin qu'il nous a été interdit de dépenser un rouble pendant tout notre séjour en Russie.

Je ne vous rendrai pas compte des séances du congrès, M. Topinard a déjà pris ce soin dans la *Revue d'anthropologie;* ces séances, qui avaient lieu de deux à cinq heures, ont été au nombre de quatre, au lieu de trois, nombre qui avait été arrêté d'abord. L'impression que nous avons rapportée de notre voyage est qu'il existe en Russie une grande sympathie pour les méthodes et l'esprit scientifique français. Après examen, c'est à nos méthodes et à nos instruments de mensuration que les savants russes se sont arrêtés. Leurs travaux anthropologiques pourront donc en toute sûreté être comparés aux nôtres.

Nous avons pu constater que la Société des amis des sciences naturelles, d'anthropologie et d'ethnologie de Moscou a donné en Russie une vive impulsion aux sciences anthropologiques. C'est elle qui a fait tous les frais de l'exposition et du

congrès. Mais il est juste d'ajouter que tout ce mouvement, si utile à notre science, a été provoqué et développé par l'initiative intelligente et l'infatigable persévérance du professeur Anatole Bogdanow, que notre Société a l'honneur de compter au nombre de ses membres associés étrangers.

Ecole d'anthropologie.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL annonce l'ouverture prochaine des cours de l'Ecole d'anthropologie. Quatre de ces cours auront lieu pendant le semestre d'hiver. Ce sont ceux de MM. Bordier, Broca, de Mortillet et Topinard. Ceux de MM. Bertillon, Dally et Hovelacque auront lieu pendant le semestre d'été. Une affiche et des cartes spéciales indiqueront prochainement l'heure et les jours de ces différents cours.

Les cours d'*anthropologie anatomique* (M. Broca), d'*anthropologie biologique* (M Topinard), d'*ethnologie* (M. Dally), d'*anthropologie préhistorique* (M. de Mortillet), d'*anthropologie linguistique* (M. Hovelacque) restent les mêmes que par le passé; mais le cours de *démographie et géographie médicale*, dont le titulaire était M. Bertillon, a été dédoublé et divisé en deux cours distincts. M. Bertillon s'est naturellement chargé de l'enseignement de la *démographie*, et M Bordier a été nommé professeur de *géographie médicale*. Cette nomination a été faite conformément au règlement de l'Ecole d'anthropologie. Le conseil de l'école désigne un candidat, le comité central de la Société d'anthropologie désigne aussi un candidat, et en cas de dissidence l'assemblée des fondateurs de l'école choisit entre les deux candidats. Le conseil et le comité central ayant l'un et l'autre désigné M. Bordier, celui-ci a été nommé sans qu'il ait été nécessaire de faire appel à l'assemblée des fondateurs.

Acquisition de deux cadavres de gorille. — Le musée de la Société possède depuis longtemps déjà une belle collection de crânes de gorille; nous avons aussi trois squelettes de ces

grands singes et une collection de moules de cerveaux plus rare et plus précieuse encore. Enfin, nous avons, pour démontrer dans les cours l'anatomie de ces animaux, le mannequin si utile de M. Auzoux ; mais nous n'avions pu encore nous procurer le cadavre même du gorille. Pendant les vacances dernières cette lacune a été réparée, et l'Ecole a fait, moyennant 1 000 francs, l'acquisition de deux cadavres de gorille parfaitement bien conservés dans des tonneaux d'alcool. Le plus grand de ces deux animaux mesure $1^{m},30$. C'est donc un jeune presque adulte, l'autre est beaucoup plus jeune. Les deux cerveaux ont été préparés à part et sont admirablement conservés.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL se propose de faire une communication ultérieure sur ces cerveaux. Il annonce dès aujourd'hui que celui du grand gorille est tout à fait semblable à celui du gorille mâle et *adulte* qui nous a été procuré en 1877 par M. le docteur Nègre. M. Bischoff avait supposé que ce dernier cerveau devait provenir d'un chimpanzé, parce qu'il différait notablement de celui du *jeune* gorille de Hambourg. Ces différences sont réelles, mais elles sont dues seulement à la différence des âges ; c'est ce que M. Broca avait répondu à M. Bischoff, et c'est ce que confirme l'examen du nouveau cerveau de gorille adulte ou presque adulte qui vient d'enrichir nos collections.

M. Broca rappelle que le musée possède maintenant cinq cerveaux de gorille : celui du docteur Nègre, deux autres qui ont été donnés dans le courant de l'année par M. le docteur Bestion, médecin de la marine au Gabon, et enfin les deux cerveaux, l'un d'adulte, l'autre de jeune, dont nous venons de faire l'acquisition. Il se trouve précisément que c'est encore le docteur Bestion qui a bien voulu se charger de préparer ces deux cerveaux pour rendre service au commerçant qui nous les a cédés.

Banquet commémoratif du vingtième anniversaire de la Société.

M. LE PRÉSIDENT transmet à la Société le vœu formulé par plusieurs de ses membres pour qu'un banquet célèbre le vingtième anniversaire de cette Société. Cet anniversaire est assez important dans l'histoire de la science pour mériter cette consécration. Une commission, composée de MM. Dally, Magitot, Topinard, est chargée de l'organisation de ce banquet.

Sur la proposition de cette commission, il est décidé : 1° que ce banquet sera présidé par M. Broca, fondateur de la Société; 2° qu'il aura lieu à l'issue de la séance, le troisième jeudi de novembre. Des listes de souscription seront ouvertes dès demain au siège de la Société et chez chacun des trois commissaires.

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

1° *Lettre de Félix-Denis, roi du Gabon.* — Une lettre autographe du roi Félix-Denis Rapontyombo, et accompagnée d'une lettre de M. l'amiral Mottez. M. Mottez, en envoyant la lettre du roi, y joint l'avis suivant : « Le prince Félix est un jeune noir qui a reçu une assez belle éducation à la Mission française ; vous pouvez en juger par sa lettre. Il me semble que si vous voulez vous mettre en rapport avec lui, il pourra vous rendre quelques services pour vous procurer les choses que l'on trouve au Gabon. »

Voici la lettre de S. M. le roi Félix-Denis :

A Monsieur Broca, secrétaire général de la Société d'anthropologie, à Paris.

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous envoyer, par l'intermédiaire de M. l'amiral Mottez, commandant supérieur du Gabon, le squelette et la peau d'un grand gorille (ndjina) mâle.

Vous et moi, nous avons à remercier tout particulièrement

M. l'amiral Mottez pour la bonté et l'obligeance qu'il a eues en voulant bien se charger de la commission.

M. Forné, médecin principal à bord de la *Vénus*, m'avait parlé de vous chez M. l'amiral et du plaisir que vous causerait l'acquisition de ce gorille.

Je saisis avec empressement cette occasion de vous être agréable, et je viens vous offrir ce petit souvenir, en vous priant de l'accepter en témoignage de sympathie et d'estime.

J'admire les savants qui s'occupent de l'Afrique... j'accompagne toujours de mes vœux ces hardis explorateurs de l'intérieur de l'Afrique... Aussi je m'estimerai toujours très heureux chaque fois qu'il me sera donné de pouvoir être utile ou agréable aux sociétés scientifiques ou à ces héros des explorations de l'Afrique.

Veuillez agréer, monsieur le secrétaire général, l'expression de mes sentiments respectueux et bien dévoués.

Félix-Denis RAPONTYOMBO, roi.

Gabon, côte occidentale d'Afrique, le 10 septembre 1879

Le squelette et la peau de gorille annoncés par cette lettre ont été adressés, par les soins de M. l'amiral Mottez, au ministère de la marine.

2° *Voyage dans l'Amérique équatoriale.* — Une lettre de M. Crevaux, accompagnée du croquis du voyage que ce médecin vient d'exécuter dans l'Amérique équatoriale. M. Crevaux en a rapporté la fièvre. Son voyage dans le Parow et la Yapura qui étaient inexplorés a été surtout pénible. Les rives de cette rivière, qui mesure 500 lieues, sont habitées par des anthropophages. Le voyage était d'autant plus dangereux que, sur les cinq hommes qui composaient l'équipage de M. Crevaux, trois s'étaient enrôlés dans le seul but de le dévaliser. M. Crevaux a eu fort à se louer de son fidèle nègre Bonis Apatou, qu'il se propose de présenter à la Société.

3° *Crânes de Ceylan.*— M. KINSEY annonce l'envoi des crânes de Ceylan, dont une lettre de M. Bourdil nous avait déjà fait connaître l'arrivée prochaine. M. Kinsey, ayant déjà fait

une collection de crânes de Ceylan pour M. le professeur Flower, de Londres, annonce qu'il a fait faire le moule de ces derniers crânes, et qu'il les enverra à la Société.

4° *Crânes mérovingiens.* — M. DE BAYE annonce l'envoi d'un crâne mérovingien atteint d'une large blessure cicatrisée.

La correspondance imprimée comprend :

REGALIA (E.). *Alcune correzioni allo studio del prof. Lombroso sul cranio di Volta.* Florence, in-8.

RICCARDI (P.). *Studj intorno ad alcuni cranj araucani e Pampas del Museo naz. d'Antropologia.* Milan, 1879, in-8.

CAZALIS DE FONDOUCE (P.). *Ebauche d'une carte archéologique du département de l'Hérault.* Montpellier, Paris, 1879, in-8.

JOLY (N.). *L'homme avant les métaux.* Paris, 1879, in-8.

TURNER (Samuel). *Ambassade au Thibet et au Boutan.* Paris, an IX (1800).

BOYLE (Robert). *Les voyages et aventures du capitaine.* Amsterdam, 1730, 2 vol. in-12.

UJFALVY DE MEZŒ-KOVESD (Ch.-E.). *Atlas anthropologique des peuples du Ferghanah.* Paris, 1879, grand in-8.

Pelikan Skopzentum. Berlin, 1878, in-4°.

HOUEL. *Catalogue des pièces du musée Dupuytren.* Paris, in-8, et *Atlas.*

Statistique de la France, t. VI, 1878. Paris, 1879, in-fol.

Ouvrages offerts à la Société.

M. TOPINARD offre à la Société d'anthropologie la troisième édition de son *Manuel d'anthropologie.* Elle n'a subi que de simples corrections.

Ce Manuel a été traduit en anglais et en russe et est en voie de traduction en d'autres langues. Malheureusement, et je tiens à le dire publiquement, la traduction anglaise a été fort mal faite. En quelques endroits où il eût suffi de traduire mot à mot, le sens est complètement faussé, l'idée renversée. Je ne puis rien dire de la traduction russe, car aucun exemplaire ne m'en a été adressé.

M. DE SINETY offre à la Société un *Traité de gynécologie* dont il est l'auteur. Il a puisé dans les *Bulletins de la Société* toutes les fois que l'occasion s'en est présentée. Les travaux de MM. Broca et Lagneau lui ont servi pour l'étude de l'âge de la menstruation suivant les races, et ceux de M. Bertillon pour l'étude de la stérilité. Une autre question a malheureusement été peu étudiée, quoique quelques Anglais s'en soient occupés : c'est l'étude de la fréquence des affections de la femme dans les différentes races. Il résulte des travaux qui ont été publiés sur ce point, que les fibromes de l'utérus seraient plus fréquents dans la race nègre que dans la nôtre. On rencontre ces tumeurs chez de jeunes négresses de vingt à vingt-cinq ans, âge auquel elles sont très rares chez nous. Au contraire, les affections cancéreuses seraient rares chez les négresses.

M. l'abbé DURAND offre à la Société une brochure intitulée : *le Tong-King et ses peuples, conférence faite au palais du Trocadéro*, le 27 août 1878 (Imprimerie nationale).

M. HAMY offre à la Société un rapport dont il est l'auteur sur la partie ethnologique de l'Exposition de géographie de Paris de 1875. Dans ce rapport sont examinés les envois ethnologiques des différentes nations qui ont pris part à l'Exposition. Le mémoire se termine par un résumé des travaux les plus récents de géographie ethnologique.

M. Hamy offre encore un extrait de la nouvelle série des *Archives du Muséum*. Cet extrait est une étude faite par M. Hamy d'un squelette d'Aëta des environs de Binangonan. Pour mieux en faire saisir les proportions, l'auteur l'a comparé à un squelette nègre d'Afrique et à un squelette blanc de même taille et de même sexe.

M. Hamy offre enfin la huitième livraison de l'ouvrage qu'il publie en collaboration avec M. de Quatrefages sous le titre de *Crania ethnica*.

Objets offerts à la Société.

1° M. Hippolyte Gosse envoie à la Société une médaille frappée à l'effigie de son père, M. Louis-André Gosse. M. Louis-André Gosse a longtemps habité Paris, à l'époque où notre Société se constituait, et il était alors un de ses membres les plus assidus et les plus actifs ;

2° M. Ancelon joint à sa communication sur le briquetage de la Seille, publiée plus loin, un exemplaire des briques faites à la main qui composent ce briquetage.

PRÉSENTATIONS.

Têtes de deux Néo-Calédoniens (*Ataï et le sorcier*). — M. Broca présente à la Société deux têtes de Néo-Calédoniens qui lui ont été envoyées par M. Navarre, médecin de la marine.

Dans le combat qui mit fin à l'insurrection des Canaques en Nouvelle-Calédonie, le chef de l'insurrection, Ataï, et le « sorcier » qui excitait la troupe, furent tués à coups de sabre. Après le combat, leurs têtes furent coupées, ainsi que la main d'Ataï, et apportées comme des trophées au camp français par les auxiliaires indigènes. Ce fut ainsi qu'elles furent mises à la disposition de M. Navarre, qui les scella dans des boîtes de fer-blanc remplies d'alcool *phéniqué*. Ces pièces sont arrivées ici dans un parfait état de conservation. Elles n'exhalent aucune odeur, et nous espérons même que les cerveaux, quoique laissés dans leurs crânes, seront encore bons pour l'étude.

La magnifique tête du chef Ataï attire surtout l'attention. Elle est très expressive ; le front surtout est très beau, très haut et très large. Les cheveux sont complètement laineux, la peau tout à fait noire. Le nez est très platyrrhinien, aussi large que haut. La main, large et puissante, est très bien conformée, si ce n'est que l'un des doigts est rétracté par suite d'une ancienne blessure. Les plis palmaires sont semblables aux nôtres.

La tête du « sorcier » est d'une petitesse tout à fait extraordinaire, très irrégulière, plagiocéphale, couverte de cheveux abondants, noirs, raides et tout à fait droits. Le caractère de la chevelure indique la race polynésienne ; mais la peau, qui est d'un noir foncé, prouve que le sorcier n'était pas un Polynésien pur, mais un métis de Polynésien et de Néo-Calédonien. On sait que, vers la fin du dernier siècle, les Polynésiens des îles Loyalty vinrent s'établir dans la Nouvelle-Calédonie et se croisèrent sur plusieurs points avec les noirs laineux de l'île.

La face du sorcier est très difforme, la moitié droite est très atrophiée, et comme il existe en même temps une plagiocéphalie droite, il paraît assez certain que cet individu était atteint de torticolis. L'extrême petitesse du crâne et par conséquent du cerveau prouve en outre qu'il devait être stupide, sinon tout à fait idiot, et cela expliquerait la vénération dont il était entouré dans sa tribu qui l'avait élevé au rang de « sorcier ». On sait que les peuples sauvages — sans parler de beaucoup d'autres — attribuent l'idiotie, la folie, l'épilepsie, toutes les infirmités cérébrales, à des possessions et donnent souvent un caractère de sainteté aux malheureux qui en sont atteints.

M. Topinard, à propos de cette présentation, fait l'observation suivante :

Les deux têtes ont un caractère commun : la peau noire bleuâtre-foncé et des traits hautement négroïdes. Mais elles diffèrent par un trait de premier ordre : l'une a les cheveux laineux, l'autre des cheveux droits, non comme dans les races jaunes, mais comme dans les races européennes. Cette dernière appartient à un individu que M. Broca a qualifié de *métis*, en rappelant comment se sont produits les métis néo-calédoniens par l'union des nègres mélanésiens anciens avec les Polynésiens débarqués à une date inconnue. S'en tenant aux faits visibles, cette tête est celle d'un noir aux cheveux droits, et nous ne saurions pas dans quelles conditions il a pris naissance, que nous serions en droit de le qualifier d'*austra-*

loïde et même d'*Australien* ou de *noir de l'Inde*. Les Nubiens que nous avons vus au Jardin d'acclimatation sont de même noirs aux cheveux droits. Eh bien, s'il en est ainsi, si ce noir est réputé métis, pourquoi n'admettrait-on pas, au moins à titre d'hypothèse vraisemblable, que les Australiens, les noirs de l'Inde, les Nubiens, ces trois groupes, ou l'un seulement des trois, ne sont qu'une race engendrée dans un passé lointain par les croisements, une race métisse fixée?

M. Broca. Toutes les probabilités sont pour que cette race noire à cheveux droits fût dans ces contrées avant la race à cheveux laineux.

Phallus japonais. — M. Broca fait don au musée d'un phallus en pierre, qui a été trouvé au Japon par M. Desessarts, officier de marine, dans un temple en ruine, situé au fond d'une forêt. Ce temple, abandonné depuis longtemps, paraît antérieur à l'introduction du bouddhisme. Les habitants de la région évitent de s'en approcher, surtout la nuit.

Le phallus, quoique cassé à sa base, a encore 29 centimètres de long; son diamètre est de 14 centimètres. La pierre est un calcaire grossier; la sculpture est peu soignée et la surface n'est pas polie.

M. Broca montre en outre deux pièces en bois sculpté qui surmontaient deux colonnes du même temple et qui représentent des animaux fantastiques.

CANDIDATURES.

Le docteur Gaillard (Georges), présenté par MM. L. Leguay, Issaurat et de Mortillet, demande le titre de membre titulaire.

MM. de Mortillet, Broca et Topinard présentent M. Carr (Lucien), conservateur du Peabody muséum, Harward University (Massachusetts), U. S., comme correspondant étranger.

ÉLECTIONS.

M. le docteur S. Viard, de Bèze (Côte-d'Or), est élu membre titulaire.

COMMUNICATIONS.

Sur une tribu africaine à peau relativement claire;

PAR M. L'ABBÉ DURAND.

Dès le quinzième et le seizième siècle, les Portugais ont exécuté des voyages d'un côté à l'autre de l'Afrique. Lopez signale dès cette époque (1562) près de Loango une tribu à peau relativement claire, qui faisait le commerce de l'ivoire et de l'or et qui faisait une concurrence heureuse aux négriers arabes.

Or cette tribu est signalée de nos jours en Mozambique. Elle a été poussée depuis trois siècles par un mouvement rotatoire jusqu'à la côte orientale du continent africain.

On peut se demander comment une tribu à peau claire peut se rencontrer dans l'Afrique centrale. Cette question, j'ai pensé en avoir peut-être trouvé la solution dans Albuquerque: cet auteur raconte en effet que des millions d'Indiens de la région du Brésil ont été vendus à Lisbonne et envoyés sur la côte d'Afrique. Ces Indiens provenaient de la région des Amazones. Peut-être peut-on admettre l'hypothèse que cette tribu à peau bronzée et relativement claire est un reste de ces Indiens exportés. Cette tribu errante dans le continent africain cherche depuis Lopez un gîte qu'elle ne paraît pas encore avoir trouvé.

DISCUSSION.

M. HAMY. Je crois qu'il n'est pas besoin d'aller jusqu'au Brésil pour expliquer la présence de certaines tribus à peau relativement claire dans quelques points du centre de l'Afrique. J'ai questionné M. Serpa Pinto sur les caractères des nègres à peau jaunâtre dont il parle, et je suis arrivé à penser que ces Kassikers, comme ce voyageur nomme les nègres *blancs*, ne sont autres que de véritables Bosjesmans.

Les Hau-Koins du Damard-Land, situés à quelques degrés

seulement au sud de la région où vivraient les Kassikers, sont des Bosjesmans purs.

M. Broca émet quelque doute sur l'existence même de ces prétendus nègres blancs.

M. l'abbé Durand dit qu'en effet M. Serpo Pinto a été vivement attaqué à l'Académie et à la Société de géographie de Lisbonne; on soutenait notamment qu'il avait fait des découvertes déjà connues.

Sur les habitations lacustres connues sous le nom de briquetages de la Seille;

PAR M. ANCELON.

Ce travail a pour objet les *briquetages de la Seille*, inconnus jusqu'au dix-huitième siècle.

Il s'agit de démontrer que ces curieux et gigantesques *entassements de terre cuite* ne sont que les restes d'*habitations* lacustres, surchargés eux-mêmes de constructions plus récentes.

Pour atteindre le but proposé, nous aurons à établir l'état de la vallée de la Seille : 1° Tel qu'il est de nos jours ; 2° tel qu'il fut pendant et avant le quatorzième siècle ; 3° sous la conquête romaine, avant cette conquête et dans les temps préhistoriques.

Nous passerons en revue ce qui a été dit sur ce sujet par le petit nombre des auteurs qui s'en sont occupés avant nous, sans oublier d'ajouter le résultat de nos propres recherches et nos observations.

§ 1.

I. Dans la partie de l'ancien département de la Meurthe, hélas! annexée à la Prusse, il existe une contrée connue[1] au dixième siècle sous le nom de *Pagus Salininsis*. Durant la

[1] Voir la Carte du département de la Meurthe au dixième siècle par H. Lepage.

domination des ducs héréditaires de Lorraine, les géographes la désignèrent sous l'appellation de *pays Saulnois*, tirée, comme les mots latins, de la nature salée du sol, des eaux et de la flore de cette portion de la Lorraine. Depuis 1789, elle faisait partie de l'arrondissement de Château-Salins.

Une rivière au cours lent et sinueux, la *Seille* (*Salia*, *Sella*), arrose et trop souvent inonde la fertile contrée de son eau légèrement salée (2° et 3°). Elle sourd non pas de l'étang de Lindre, comme on l'avait avancé à tort, mais de l'extrémité nord-ouest de l'arrondissement de Sarrebourg, au sud et un peu au-delà de la presqu'île de *Tarquimpol* (le *Decempagi* d'Antonin, d'Amien Marcellin, de la table Théodosienne, de la carte de Peutinger[1]; le *Terchemphul* du moyen âge) placée au sud de l'étang de Lindre.

La Seille coule dans la vallée large et marécageuse à laquelle elle a donné son nom, à travers l'*étang de Lindre*, sur les territoires de *Lindre-Basse*, de *Dieuze*, de *Mulcey*, de *Marsal*, de *Moyenvic*, de *Burthecourt*, de *Salonne* et d'un grand nombre d'autres communes, avant de se perdre dans la Moselle, près de Metz[2].

Entre les deux extrémités de ce petit cours d'eau, d'environ 70 kilomètres d'étendue, coupés par de faux niveaux, il n'y a pas 30 mètres de pente : ce qui explique les sinuosités multipliées de son lit et la lenteur de sa marche, non moins que le profond encombrement de la vallée par le marais.

Tel est l'état actuel de cette zone de terrain, étendue de la 50e à la 55e minute, entre le 48e et le 49e degré de latitude nord, et occupant les trente premières minutes après le 24e degré de longitude est. Autrefois toujours inondé, il va, depuis le quatorzième siècle, sans cesse s'améliorant, se con-

[1] Voir la Carte de M. Alf. Maury, de l'Institut, publiée dans la *Revue archéologique* de 1864.

[2] *Hinc dextra de parte fluit, qui Salia fertur*
Seu qui Mettim adit, de sale nomen habens.
FORTUNAT, évêque de Poitiers.

Ce distique est rapporté par le père Benoît Picard dans son *Histoire de Toul*, p. 71.

solidant, se fertilisant, grâce à la création, par les évêques de Metz, du grand *étang de Lindre*.

L'idée de créer cette utile, importante et salutaire « manufacture de poisson » a été suggérée, dès le commencement du quatorzième siècle, aux évêques de Metz, par l'état de non-valeur, d'insalubrité, de désolation dans lequel se trouvait le pays, « où la population gallo-romaine de *Decempagi*, de *Marsal*, de *Moyenvic* avait succombé autant peut-être par l'effet des miasmes délétères des marais que par la faim et le fer des barbares [1]. » L'étang de Lindre, retenant dès lors, en tête de la vallée, sur une surface de 671 hectares de terrain, plus de 20 millions de mètres cubes d'eau, ne contribua pas peu au dessèchement des marais en forçant la *Seille* amoindrie, réglée, à rentrer dans son lit : ce qui permit aux terres des collines ambiantes, en descendant, selon les lois actives de la géologie, dans la vase devenue plus compacte, de s'y mêler, de la couvrir, puis aux sources salées, noyées jusque-là, d'émerger à la surface des terrains nouvellement desséchés.

Mais le dessèchement marcha si lentement, que, au dix-huitième siècle, les vallées du *Verbach*, du *Spin* et de la *Seille*, à leur confluent, entouraient encore *Dieuze* de marais impraticables ; il en était de même de *Marsal*, de *Moyenvic* et de *Vic*. Autour de ces petites localités, des prés, des champs fertiles recouvrent aujourd'hui la vase.

II. Avant le quatorzième siècle et la création de l'immense réservoir de pisciculture des évêques de Metz, la face de la vallée était tout autre. Un large marais, couvert d'une nappe d'eau presque stagnante, encombrait la vallée dans une étendue de 20 kilomètres, sur une largeur moyenne de 1 000 ou 1 200 mètres. Le savant archéologue Beaulieu, et après lui l'abbé Klein, a prétendu, sans fournir de preuves d'aucune espèce, que les Romains avaient pratiqué des travaux d'art pour contenir la *Seille* et ses affluents. Mais, outre

[1] Beaulieu, *Archéologie de la Lorraine*, t. I, Paris, 1840.

qu'il n'existe nulle part dans la vallée de traces de travaux du genre de ceux indiqués, la profondeur incommensurable des marais et la situation singulière du remarquable *radeau de briques*, supportant la voie romaine de *Divodurum* (Metz) à *Argentoratum* (Strasbourg), sont en contradiction avec les assertions hasardées par les deux auteurs précités.

Decempagi (*oppidum Techemphul*, *Tarquimpol*), cette station romaine, méconnue depuis le quatorzième siècle, par suite d'une erreur du Zurichois Josias Simler et de ses copistes, occupait un tertre de 55 hectares, qui échancrait, en forme de presqu'île, le marais à son extrémité sud-est, et d'où rayonnait, dans tous les sens, une étoile de voies romaines. Celle de ces chaussées, déjà citée plus haut, qui mettait *Divodurum* en communication avec *Argentoratum*, franchissait la *Seille* et le marécage, dans la plus grande largeur de la vallée, à travers *Marsallum*, au-dessus d'un *îlot factice*[1] : *d'autres îlots de même nature*, qui supportent aujourd'hui *Moyenvic*, *Vic*, *le Châtry*, *Burthecourt* et *Salonne*, furent utilisés par les Romains. Conséquemment, du fait que la voie romaine de *Divodurum* à *Argentoratum* passe pardessus le *briquetage* de *Marsallum*, que d'autres *îlots* aussi artificiels que celui au moyen duquel *Marsallum* est suspendu sur le marais, ont été utilisés par les Romains sans qu'ils en eussent soupçonné ni l'origine ni la nature, on peut conclure que le lac de boue formé de temps immémorial dans la *vallée de la Seille*, de *Decempagi* à *Salionno*, exista, sans modification aucune par la main des hommes, pendant toute la durée de la domination romaine. D'autres faits que nous donnerons plus loin légitimeront cette conclusion.

Quoi qu'il en soit, ce sont ces *îlots*, fort curieux, que l'on a désignés sous le nom de *briquetages de la Seille* et qui font l'objet de notre étude.

III. Mais, avant l'arrivée des Romains dans les Gaules,

[1] Le briquetage cité.

avant l'histoire, à cette période géologique qu'avait peut-être en vue Augustin Thierry quand il dit: « Le servage de la glèbe était antérieur, sur le sol de la Gaule, à la conquête des barbares; cette conquête n'avait fait que l'aggraver, mais il s'enfonçait dans la nuit des siècles et avait sa racine à une époque insaisissable même pour l'érudition de nos jours[1], » quelle pouvait être à cette époque l'aspect de la vallée[2]?

Tout porte à croire que, dans les premiers temps de son émergence, la *Seille* coula libre et tranquille au plus profond de la vallée, entre des forêts vierges, des halliers touffus et épineux; mais que bientôt, entravée dans sa marche par de faux niveaux, par des débris de végétaux accumulés, putréfiés, elle se fit elle-même obstacle, en ajoutant journellement aux précédents des dépôts de vase provoqués par la lenteur de son cours; de telle sorte qu'un lac de boue visqueuse, toujours couvert d'eau, finit par combler le pli de terrain large et profond où elle coule. Il n'y avait point d'habitations; la solitude était complète.

Alors les autochtones[3] ou peut-être des émigrants, à la recherche d'asiles contre les bêtes fauves et les ennemis de toute sorte qui les poursuivaient, s'arrêtèrent devant les anses les plus larges des lieux inondés, autour desquelles les cerfs et les rennes se montraient en grand nombre[4]. Contemporains des constructeurs d'habitations lacustres, ils durent tenter d'établir des *palafittes* dans les eaux qu'ils avaient en perspective. Mais, n'ayant point trouvé dans les forêts voisines d'arbres assez longs pour leur servir de pilotis, ils eurent recours à un système de construction approchant de la base des *crannoges* irlandais, qui ne fut celui ni des *pfalhbau-*

[1] *Récits des temps mérovingiens*, vol. I, p. 22.

[2] Etait-ce peut-être la période paléolithique?

[3] Quelques-uns ont assuré que les premiers hommes qu'on vit dans les Gaules étaient des aborigènes. (Ammien Marcellin, t. I, liv. XV, chap. IX.)

[4] Ceci n'est point une conjecture. Les briquetages sont couverts des restes de ces animaux.

ten ni des *packwerkbauten*. A défaut de pierres fort rares dans le pays, ils employèrent la terre cuite [1]. Toute la population nomade se mit à l'œuvre : hommes, femmes, enfants, vieillards s'ingénièrent à pétrir des briques auxquelles ils donnèrent les formes les plus bizarres, les dimensions les plus variées, et qui portent, pour la plupart, *l'empreinte de leurs doigts; ils les transportèrent, après la cuisson, au centre des anses marécageuses*, en se servant de troncs d'arbres creusés, en guise de nacelles. De la sorte, ils parvinrent à former des *îlots* très compacts, très solides, très difficiles à désagréger et qui, en raison même de leur force de cohésion, demeurèrent, depuis un temps que l'histoire n'a pu saisir encore, *suspendus sur un marais sans fond*.

Le temps employé à ces gigantesques entreprises est inappréciable ; on ne se tromperait pas en avançant qu'elles durent se continuer pendant plusieurs siècles, eu égard à leur masse et à leur étendue.

Quoi qu'il en soit, le séjour de ces races éteintes se prolongea pendant une période assez longue sur leurs *immenses radeaux de briques cuites*, en cinq points différents de la vallée, où d'autres races vinrent, il y a tant de siècles, bâtir *Marsal*, *Moyenvic*, *Vic*, *Burthecourt*, et *Salonne*, que le souvenir de ces incroyables constructions lacustres et de leurs auteurs disparut complètement de la mémoire des hommes.

§ 2.

Tel fut, à trois périodes qu'il importe de connaître, l'état de la vallée de la Seille. Voyons maintenant ce qu'en ont dit les écrivains qui s'en sont occupés.

Le premier en date, et le plus sérieux de tous, est d'Artezé de Lasauvagère. Ce savant ingénieur militaire, ayant été envoyé à *Marsal* pour en réparer les fortications, résolut, à l'instigation de Lancelot, de l'Académie des belles-lettres,

[1] A quelle époque faut-il faire remonter ce genre de progrès : la cuisson de la terre ?

d'appliquer ses éminentes qualités d'archéologue à la recherche du *briquetage* que l'on disait exister sous la petite ville et les fortifications de *Marsal*. Patientes recherches, fouilles habilement dirigées, sondages multipliés, rien ne lui coûta pour obtenir les précieux résultats que nous allons sommairement énumérer.

Un premier coup d'œil jeté autour de la place lui fit reconnaître que la Seille, dont il découvrit l'ancien lit, coula d'abord au sud de Marsal, comme le disent Fortunat : *Hinc dextra parte fluit qui Salia fertur*, et Raulin, conseiller à la chambre des comptes de Lorraine, dans un rapport concernant la prévôté de la ville de Marsal, écrit sur place, le 28 mars 1699, bien que les géographes du dix-septième siècle, Pierre Mérula entre autres, affirment le contraire : *Dominia, inquit Merula, sunt Marsal ad Sellæ sinistram haud procul Lindro lacu, in quo insula cum opido* (*sic*) *Techemphul* [1]. C'est seulement depuis la démolition des fortifications, commencée en 1689, et après la réédification, en 1699, par ordre du roi, que cette rivière pénétra dans le centre des fossés du côté est de la place pour en faire le tour au nord et pour en sortir à l'opposite comme on peut le voir encore aujourd'hui. De là elle se dirige vers Moyenvic et Vic, sur une couche de vase visqueuse, d'une puissance de 7 à 11 pieds, au fond de laquelle la sonde rencontra le briquetage : de sorte qu'il y a deux marais superposés, séparés par un diaphragme de briques, et au-dessus desquels coule la rivière.

En amont, si l'on remonte la Seille depuis l'extrémité est des remparts jusqu'à un quart de lieue, la sonde se perd dans une boue visqueuse et sans fond ; à partir de ce point (limité par l'étendue d'un quart de lieu), jusqu'à *Dieuze*, *Lindre-Basse* et *Tarquimpol*, la même vase gluante mesurant 9, 7, 6 pieds d'épaisseur, repose, suivant les fouilles qui ont été faites, *sur un gravier plus dur que la roche*.

[1] Petri Merulæ *Cosmogr.*, part. II, lib. III, *de Gallia*, etc., in-16, p. 448. Amsterdami, apud Guillelm. Blaeu, CIOIOCXXXVI.

A l'ouest, en descendant de *Marsal* à *Moyenvic*, on ne parvient pas au-delà du bord du *briquetage*, dans cette seconde moitié du lac de boue, à toucher le fond; en deux ou trois endroits *la sonde ramena du gravier sans consistance.*

Les diverses recherches conduites par le savant ingénieur, outre ce qui est relatif à la qualité, aux diverses puissances du marais et à la nature du fond, lorsqu'il le rencontra, servirent à déterminer la surface carrée du *briquetage* de *Marsal*, que Lasauvagère évalue à 192 000 toises : d'où il résulte que le *radeau de briques*, surtout du côté de *Moyenvic*, dépasserait d'un tiers le plan de la forteresse qu'il supporte.

Revenant ensuite à l'exploration dans l'intérieur de la ville, notre ingénieur, au moyen de larges tranchées [1] poussées jusqu'à 22 pieds de profondeur, à travers des terres rapportées, toucha enfin la surface du *briquetage*. De la condition de sècheresse particulière du terrain et du *briquetage* sous-jacent, il conclut, avec raison, selon nous, que la surface du *radeau de terre cuite* demeura d'abord à découvert, n'ayant été envahie par un second marais qu'après une suite d'inondations pendant une longue série de siècles : l'enceinte habitée fut seule préservée de l'invasion de la vase.

Dans les terres rapportées, il découvrit des fourneaux à fondre le cuivre, établis sur une couche de terre glaise d'environ 6 pouces, puis de la terre rapportée mesurant 2 pieds, immédiatement placée au-dessus du *briquetage*. Un peu plus bas que les fourneaux, il recueillit un tesson de vase en terre rouge, de pâte très fine et vernie, signé *Cassius F.*

Dès qu'il attaqua le *briquetage*, il reconnut, à la résistance qu'il rencontra, « que toutes les parties étaient tellement liées qu'il serait difficile de le percer, étant aussi ferme qu'une voûte », bien que les surfaces en fussent planes.

L'explication qu'il émet touchant la solidité *de ce gigantes-*

[1] Ces tranchées étaient destinées à recevoir les fondations du couvent des religieuses.

que agglomérat est fort plausible; il l'attribue « soit à la pesanteur de la vase qui est répandue sur le *briquetage*, soit à celle du volume des eaux quand ces marais étaient inondés, soit à l'extrême viscosité de la vase qui a filtré dans les intervalles de ces entassements si hardis de morceaux de terre cuite». Il aurait dû ajouter aussi le poids des habitants et de leurs demeures.

Foré en plusieurs endroits soit dans l'enceinte de la ville, soit au dehors, sous le marais qui le recouvre, le *briquetage*, mesurait 4, 5, jusqu'à 7 pieds d'épaisseur.

Les éléments constitutifs de ce *briquetage* sont des millions de parcelles de terre cuite, rougeâtre comme les briques cuites au four, jetées et entassées au hasard dans le marais.

« Tous ces morceaux de terre cuite, ajoute Lasauvagère, n'ont point été moulés ; on leur a donné avec les mains telle figure que l'on a voulu ; les uns sont en cylindres, d'autres en espèces de cônes ou de parallèlipipèdes ou de quelque figure informe ; on en voit plusieurs où l'empreinte de la main est parfaitement marquée, le moule des doigts ou du bout des doigts : on en remarque aussi quelques-uns dont la terre a été entortillée et pressée autour d'un brin de bois[1]. »

« Les plus gros morceaux de ce *briquetage* ont envion 10, 11 pouces de pourtour, sur 7, 8, 9, 10 et 11 pouces de longueur. Les autres morceaux, d'une moindre grosseur, sont de toutes sortes de dimensions : il y en a qui sont infiniment petits; tous ces morceaux mêlés les uns parmi les autres, gros, moyens, petits et très petits, avec la cendre et les autres parcelles qui se trouvent dans les fours à briques, et jetés confusément sur le marais, sans mortier ni chaux et sans aucune matière, forment un corps ou massif de briques que l'on a appelé le *briquetage* sur lequel est bâtie la ville de *Marsal.* »

[1] Le cylindre B, en terre cuite, représenté sur cette planche, a été déposé par nous au musée lorrain.

A *Marsal*, avons-nous dit avec Lasauvagère, le *briquetage*, qui s'étend sous tout l'intérieur de la ville et sous la presque totalité des fortifications, offre une superficie de 192 000 toises, et « si on prend une épaisseur réduite entre 4 et 5 pieds, qui est l'épaisseur la plus commune du *briquetage*, on trouvera 144 000 toises cubes. »

A *Moyenvic*, le *briquetage* commence à 50 toises environ du canal de la Flotte : il tourne autour de l'église *Saint-Pian* et entre un peu dans la saline; ce qui peut faire une superficie de 110000 toises carrées, ou 82 499 toises cubes.

Lasauvagère, ayant probablement manqué de temps pour achever son œuvre à Burthecourt, ne nous donne que le carré du *briquetage* de cette localité, dont le chiffre est de 22950 toises.

« Cette entreprise hardie d'avoir osé confier à l'élasticité de la vase glutineuse et poisseuse de ce marais un corps composé de tant de millions de morceaux et parcelles de terre cuite sur une aussi prodigieuse étendue, est un ouvrage trop considérable pour que la circonstance qui y a donné lieu ne fût pas un trait d'histoire bien intéressant, si l'on en connaissait l'époque. » Et Lasauvagère, parce qu'il n'en connaît pas l'époque, se hâte d'en faire honneur aux Romains, sans se demander pourquoi les écrivains de ce peuple orgueilleux, si soigneux de transmettre à la postérité les moindres choses capables de contribuer à leur grandeur, n'ont pas parlé d'un monument aussi prodigieux, pas plus que du trait d'histoire qu'il suppose lui avoir donné naissance. C'est que des circonstances et des débris d'une importance capitale avaient échappé à l'attention de ce savant et judicieux archéologue. Il rencontra des constructions romaines et un fragment de vase romain ; mais, malgré le plan fort intéressant qu'il traça de ces constructions, il ne s'aperçut point que les fondations en étaient creusées dans des terres qu'il reconnut avoir été accumulées lentement par les siècles, et que les mêmes fondations sont encore séparées du brique-

tage par une épaisseur de terrain de 1 pied 6 pouces ; il n'a pas davantage tenu compte du niveau où se trouvaient placés la voie romaine et le lit de la rivière, à plusieurs mètres au-dessus de la surface du *radeau de terre cuite*. Enfin, il a dû négliger des éléments que le temps nous a révélés et dont on verra plus loin quel parti nous pouvons tirer.

Après Lasauvagère, Dom Calmet s'occupa encore quelque peu du briquetage de Marsal, puis on l'oublia.

Il faut arriver jusqu'en 1819 pour en entendre parler. C'est à la compagnie Thonelier que nous devons la découverte qui rappela l'attention sur les briquetages de la Seille. Par des coups de sonde pratiqués, sous les ordres de l'ingénieur de cette compagnie, M. Levallois, à la recherche du sel gemme, en divers endroits, notamment au milieu de la place du tribunal de *Vic*, on apprit que cette petite ville était, comme *Marsal*, assise sur un massif de briques rencontré à une profondeur de 5 et 7 mètres et dont l'épaisseur est de 60 centimètres [1]. Cette nouvelle, arrivée aux oreilles d'un directeur de la saline de *Moyenvic*, M. Dupré, lui suggéra l'idée de publier un *Mémoire sur les antiquités de Marsal et de Moyenvic*, dans lequel il prit plaisir à contredire Lasauvagère, sans fournir un fait nouveau ou un argument valable à l'appui de son étrange hypothèse [2].

Ce que Lasauvagère avait décrit et représenté dans ses planches comme des fourneaux romains destinés à fondre le cuivre, M. Dupré n'y voulut reconnaître que des chaudières montées pour la fabrication du sel, bien que ces fourneaux, entourés de scories de cuivre, eussent été tout à fait impropres, par leur forme, à l'usage que le directeur de la saline de *Moyenvic* prétendit leur assigner ; la voie romaine, reconnue, signalée par Lasauvagère, n'était qu'une route ordinaire dans les assises de laquelle M. Dupré ne sut point reconnaî-

[1] Mémoire de M. Levallois sur les travaux exécutés dans le département de la Meurthe pour la recherche et l'exploitation du sel gemme.

[2] *Mémoire sur les antiquités de Marsal et de Moyenvic*, imprimé chez Gaultier-Laguyonie. Paris, 1829, in-8°, 75 pages.

tre l'appareil usité par les Romains; le *briquetage*, toujours suivant M. le directeur de la saline de *Moyenvic*, n'était qu'un ouvrage grossier, que gratuitement il attribue aux Francs, ajoutant que, en creusant dans l'intérieur des villes de *Marsal*, de *Moyenvic* et de *Vic*, il ne s'est pas même présenté une médaille romaine à la curiosité des amateurs : dernière assertion démentie par les fouilles exécutées en 1842.

Ces fouilles, pratiquées à *Marsal* pour préparer les fondations d'une nouvelle caserne, mirent au jour une colonne romaine élevée à l'empereur Claude Ier à son retour de la Grande-Bretagne; et M. de Saulcy, membre de l'Institut, en décrivant cette colonne, parvint, au moyen des inscriptions dont elle est chargée, à fixer la date de sa construction, l'an 44 de J.-C., sous le consulat de Passienus Crispus et de Statulus Taurus, puis à prouver, par cette découverte, qu'il faut reporter la construction du briquetage bien avant l'invasion romaine; il l'attribue aux Celto-Gaulois.

L'opinion de M. de Saulcy n'était pas nouvelle; déjà elle avait été avancée par un archéologue de mérite, M. Beaulieu; ce dernier, pour l'étayer, offrit, comme preuve, une découverte fort peu concluante à notre avis : « S'il pouvait, dit-il, subsister quelque doute à cet égard (la construction des *briquetages de la Seille* par les Gaulois), il serait levé par la découverte, en 1838, de squelettes dont les ossements étaient bien conservés, avaient les pieds tournés vers l'orient, les bras croisés sur la poitrine; ils portaient au cou des torques (colliers faits d'une seule pièce) et des anneaux de même métal ceignant leurs bras et leurs jambes. Il y en avait une vingtaine [1]. » Assurément, il nous est impossible de comprendre quel rapport il peut exister entre l'enfouissement de ces squelettes devant *Marsal* et la construction du *briquetage;* ce que l'on peut conclure, c'est qu'ils appartiennent à l'âge du bronze, et l'on verra plus loin que les *radeaux de briques* remontent à l'*âge du renne*.

[1] Ces squelettes ont été extraits à une grande distance du briquetage.

Tout ce qu'ont écrit les archéologues cités plus haut était loin de nous satisfaire. Pour nous, guidé par les consciencieuses recherches de Lasauvagère et par notre étude du sol, nous demeurions convaincu que la *vallée de la Seille* entre *Tarquimpol* (*Decempagi*, *Techemphul*[1]) et *Salonne* (*Salonnio*) ne fut qu'un lac de boue, couvert d'eau lente à s'écouler, jusqu'au jour où l'*étang de Lindre* fut créé. Rien ne nous indiquait que les Gaulois ou les Romains se soient occupés de l'assainissement des marais dans ce coin de terre, et nous n'avons pu admettre les idylles de M. Beaulieu et de ceux qui l'ont copié: « la plaine riante et fertile » qu'ils ont placée dans la *vallée de la Seille* existe à peine depuis soixante ans.

Si l'on veut entrer dans quelques détails à ce sujet, on trouve que *Dieuze*, longtemps pris à tort pour *Decempagi*, n'est porté sur aucune carte avant le quatorzième siècle, parce que, en effet, il n'a pu être bâti, ainsi que ses salines, qu'après la création des évêques de Metz et le dessèchement des marais: alors seulement que les sources salées purent émerger de leurs terrains dégagés d'eau et de vase et devenus partiellement secs et fertiles.

Une expérience nous a démontré que la petite ville de *Dieuze* est elle-même supportée par un sol artificiel, sous lequel d'ailleurs n'existe point de *briquetage*, ainsi que le constata Lasauvagère.

En 1860, à l'angle nord-est de la place du marché où se trouvaient d'anciennes halles en bois, démolies en 1830, on creusa des tranchées destinées à recevoir les fondations d'une maison assez élevée, et, comme on ne rencontra dans la fouille que des terres rapportées, on descendit jusqu'à 3 mètres; là on fut arrêté par des fagots superposés et croisés, dans une vase épaisse et gluante, qui avaient dû servir d'assise au dé d'un pilier des halles. Il n'y a nul doute que l'on

[1] *Thechemphal*, *Trchempach*, signifient étang marécageux en langue teutonique.

ne soit tombé sur une partie de l'ancien marais, couvert de terre descendue des collines voisines, et des débris que les siècles accumulent dans les centres d'habitations.

A 2 kilomètres plus loin, en aval, dans la campagne, au nord de la route de Nancy à Dieuze et à 300 mètres environ de la rivière, sur le penchant d'une colline, au-dessous des vignes de Kerprick, en creusant un réservoir destiné à retenir l'eau d'une fontaine descendant de plus haut, on découvrit, à 2 mètres de profondeur, des roseaux parfaitement conservés, plongeant dans un marais fort épais dont on ne soupçonnait pas l'existence à une pareille hauteur. On se trouvait là sur la limite de l'ancien marais.

§ 3.

On en était là en 1865, et nous avions conservé toute notre incrédulité à l'endroit de la construction des *briquetages* de la Seille par les Romains ou tout autre peuple connu dans l'histoire, quand une découverte vint, pour nous, compliquer la question.

Appelé, vers cette époque, par le curé de Marsal, notre client, nous aperçûmes à la porte de sa maison, située entre cour et jardin, un monceau de cornes de rennes et de cerfs, grossièrement sciées en billots de 20 à 25 centimètres, tous pénétrés et teints en noir par la vase où ils avaient été enfouis pendant une longue série d'années.

« D'où viennent ces débris ? demandâmes-nous vivement au curé en l'abordant. — Mais, nous répondit-il, tout étonné de l'empressement et du sérieux de notre question, ils ont été ramassés sur le briquetage, au fond des tranchées pratiquées pour les fondations de notre nouvelle caserne. Ils ne sont pas rares, ajouta-t-il, tous les habitants de Marsal en possèdent ; ceux de Moyenvic en déterrent journellement dans leurs jardins, surtout du côté de Saint-Pian [1], où le bri-

[1] Ce détail m'a été confirmé par M. Chevrin, ancien pharmacien à Moyenvic, dont le jardin est près des ruines de Saint-Pian.

quetage est assez superficiel. On n'en tient guère de cas. »

Ce fut pour nous un trait de lumière ; nous étions désormais en face de débris préhistoriques ! Il ne nous fallut pas un grand effort d'imagination pour rapprocher ces restes d'animaux éteints et inconnus aux populations gauloises, romaines et franques, de ce que l'on rencontre dans les cavernes, les habitations lacustres, les crannoges et les kjœkkenmœddings, et pour reconnaître que nous avions affaire à une collection de débris d'habitations lacustres disparues bien longtemps avant la naissance de l'histoire.

Nous causâmes longuement du briquetage avec le curé, qui nous confia l'exemplaire in-8° de l'ouvrage de Lasauvagère, publié en 1740, afin que nous pussions le comparer avec l'édition in-4° de 1770 que nous possédons ; nous interrogeâmes les entrepreneurs, les ouvriers, les habitants de Marsal, qui, tous, nous confirmèrent les données fournies par le curé, et leur unanimité nous conduisit à conclure :

1° Avec M. Beaulieu, qu'il existe entre le rez-de-chaussée de Marsal et le briquetage, savoir : un terrain moderne où l'on ne trouve absolument rien ; un terrain romain où furent découverts des fourneaux à fondre le cuivre, le vase en terre signé *Cassius F.* et la colonne décrite par M. de Saulcy ; un terrain gaulois jusqu'ici demeuré stérile pour les chercheurs de traces gauloises ou de débris de l'âge du bronze ;

2° Que ces trois couches de terrain recouvrent des billots de cornes de rennes et de cerfs, gisant sur le briquetage, et que ces débris, non moins que les radeaux de briques, appartiennent aux temps préhistoriques des habitations lacustres.

Nous déposâmes au musée lorrain les billots de cornes de cerfs et de rennes que le curé de Marsal nous avait donnés, en déclarant, dans une note à la Société d'archéologie, que nous les considérions comme ayant été travaillés par des générations antéhistoriques auxquelles il convient d'attribuer la construction des briquetages de la Seille.

DISCUSSION.

M. Broca. Les ossements et billots que M. Ancelon regarde comme ayant appartenu au renne ont malheureusement été détruits dans l'incendie qui détruisit le musée de Nancy en 1871. Il est donc impossible de vérifier l'appréciation de notre collègue. Je l'ai prié tout au moins de prendre des renseignements auprès du curé de Marsal; mais ce prêtre est mort, de sorte que cette seconde source d'informations nous fait également défaut. Cela est fâcheux, car l'opinion de M. Ancelon est absolument contraire à toutes les données de la science préhistorique, qui n'admet pas la poterie dans les temps géologiques.

M. G. de Mortillet. Le briquetage des rives de la Seille, dans le département de la Meurthe, est bien connu. On l'a surtout signalé à Marsal, canton de Vic. Il forme là une île artificielle qui s'étend sur les deux rives de la rivière, à 194 mètres rive droite et 271 mètres rive gauche. La longueur totale est de 679 mètres, ce qui donne une superficie d'environ 372 480 mètres carrés. L'épaisseur, variable, est estimée par les ingénieurs militaires de 2^{m},50 à 5 mètres. Cela donne un volume total de 2 à 3 millions de mètres cubes.

Ce briquetage a aussi été signalé sous la ville et sous les environs de Moyenvic. L'épaisseur moyenne est là de 1^{m},75, ce qui donnerait comme superficie une étendue de 213 400 mètres carrés, et comme volume 160 048 mètres cubes.

Les deux cubages de Marsal et de Moyenvic, en admettant même qu'ils soient exagérés, supposent une quantité innombrable, prodigieuse, de petites briquettes en terre cuite. En effet, ces briquettes sont généralement de petits cylindres ou rouleaux plus ou moins irréguliers, variant de 5 à 20 centimètres de longueur, sur 2 à 6 centimètres de diamètre. Quelques-uns sont des parallélipipèdes, un grand nombre ne sont que de petits morceaux d'argile façonnés très irrégulièrement, mais rentrant toujours dans les proportions indiquées ci-dessus.

Des bois de cervidés ont pu être trouvés en divers endroits, mais la découverte principale a été faite au lieu dit *Saint-Pian* commune de Moyenvic. Cette découverte, envoyée au musée lorrain de Nancy, consistait en bois de cerf, et rien que de cerf, débités en petits billots.

Reste à déterminer l'âge de ces briquetages.

Sur la rive gauche de la Seille, entre Moyenvic et Vic, existe une motte féodale de 4 mètres de haut, sur environ 55 mètres de long et 40 mètres de large. Elle est entourée de deux enceintes, dont la première est séparée des prés environnants par un fossé. M. Cournault, auquel sont dus la plupart des renseignements qui précèdent, nous apprend qu'un château fort existait sur cette motte au treizième siècle, d'où lui est est venu son nom *le Châtry*. Ces fortifications, qui peuvent être encore plus anciennes que le treizième siècle, contiennent à leur surface des briques. Le briquetage remonte donc au-delà du moyen âge.

Est-ce à dire pour cela qu'il soit des temps préhistoriques et même contemporain du renne, comme l'indique notre collègue M. Ancelon ? Je ne le crois pas.

M. Ancelon nous dit que ces briquetages appartiennent aux temps préhistoriques des cavernes, des habitations lacustres, des crannoges et des kjœkkenmœddings. Cela nous donne une indication bien vague. En effet, l'énumération de notre collègue embrasse un temps infiniment plus vaste que toute la période historique. J'ai peur qu'il ne se rende pas bien compte de ce que sont les temps préhistoriques.

En effet, les cavernes appartiennent à la période géologique. La poterie n'existait pas encore. Le briquetage de la Seille ne peut donc remonter jusque-là.

Les kjœkkenmœddings sont tout à fait du commencement de l'époque robenhausienne ou de la pierre polie. Il y avait alors de la poterie, mais mal cuite. Or les briques de la Seille sont parfaitement cuites. Elles sont donc postérieures. Et puis nous avons vu que les briquetages de Marsal et de Moyenvic représentent un volume de 2 à 3 millions de mètres

cubes. Réduisons-les, si vous voulez, à 1 million, même à 600 000 mètres cubes ; quelle quantité de bois il a fallu pour cuire toutes ces briques !... Ce bois aurait été coupé avec des haches en pierre !... ce n'est pas admissible.

Les habitations lacustres sont plus élastiques. Elles débutent à l'époque robenhausienne, passent par l'âge du bronze et descendent jusqu'à l'époque marnienne, c'est-à-dire au temps des Gaulois d'avant la conquête.

Les crannoges sont plus récents encore, ils sont de notre ère. De fait, c'est avec les crannoges, îles artificielles dans les marais et les petits lacs, que les briquetages de la Seille ont le plus d'analogie. Cette analogie nous conduit vers le commencement de notre ère, époque où l'on savait faire cuire la poterie et où l'on avait des instruments en fer pour se procurer le bois nécessaire à la cuisson.

Le briquetage est recouvert d'une assise de terre plus ou moins épaisse, vers le bas de laquelle on a trouvé des débris romains, entre autres une colonne milliaire, un fragment de poterie avec le sigle CASSIVS F., des fourneaux à fondre le cuivre et des bois de cerf débités en billots.

Les fourneaux à fondre le cuivre ont fait penser à quelques personnes que le briquetage était de l'âge du bronze. Ce n'est pas admissible, puisque l'on n'a pas trouvé de poterie de cet âge, et qu'au contraire il y avait des poteries romaines. La fonte du cuivre appartient à tous les temps postérieurs à la découverte de ce métal aussi bien qu'à l'âge qu'il caractérise. On le fondait à l'époque gauloise, à l'époque romaine, à l'époque mérovingienne ; on le fond encore de nos jours.

M. Ancelon, ayant cru reconnaître des bois de renne parmi les billots de bois de cerf, est disposé à faire remonter encore bien plus haut l'âge des briquetages. Il n'y a qu'un inconvénient à cette appréciation, c'est que le renne s'est éteint en France avant l'introduction de la poterie, à plus forte raison de la poterie parfaitement cuite. En outre, les habitants de la France contemporaine du renne, ne possédant que le silex, taillaient péniblement les bois de cervidés, et par conséquent

ne les divisaient pas en billots. Tout au contraire, les Romains avaient l'habitude de couper en billots les bois de cerf pour les utiliser diversement ensuite. Il est donc plus que probable qu'il y a eu fausse détermination à propos des bois de renne. L'erreur est très facile quand on n'a que des fragments en partie travaillés.

Les briquetages de la Seille doivent donc appartenir à l'époque marnienne ou gauloise d'avant la conquête, et plus probablement encore à l'époque lugdunienne, beau temps de l'occupation romaine.

Je n'hésiterais pas à affirmer qu'ils sont de l'époque lugdunienne, si l'on n'avait trouvé des sépultures gauloises, vraies sépultures marniennes, à Marsal. En 1838, des ouvriers creusant le nouveau lit de la Seille rencontrèrent une vingtaine de squelettes portant au cou des torques, aux jambes et aux bras des armilles, le tout en bronze, de forme et d'industrie en tout semblables à celles des cimetières du département de la Marne. Ces squelettes étaient-ils au-dessus ou au-dessous du briquetage? je n'ai pu le savoir. Leur position bien constatée daterait d'une manière certaine comme époque le briquetage. S'ils sont dessus, le briquetage est gaulois. En effet, les historiens nous apprennent que les Gaulois, pendant les guerres, se réfugiaient souvent dans les marais. S'ils sont dessous, les objets romains étant dessus, le briquetage est romain. C'est ce qui est le plus probable. Les Romains ne reculaient devant aucune difficulté. Ils faisaient grand! Eux seuls étaient capables d'entreprendre et d'exécuter un travail aussi colossal pour occuper sainement les refuges de leurs ennemis.

Sur les proportions des statues grecques et égyptiennes;

PAR M. EMILE SOLDI.

M. Emile Soldi présente à la Société un ouvrage dont il est l'auteur, intitulé : *L'Art égyptien d'après les dernières découvertes*[1]. Ce travail a trait à plusieurs œuvres d'art ayant à

[1] Leroux, éditeur, 28, rue Bonaparte.

des titres différents une grande importance au point de vue de l'ethnographie. L'auteur se réserve d'entretenir la Société dans une prochaine séance des bas-reliefs des Hozi dont il est longuement question dans son ouvrage.

Au sujet de cet ouvrage, M. Emile Soldi fait la communication suivante :

Je demande seulement à dire quelques mots à propos du canon; malheureusement pour moi, depuis longtemps je n'ai pu assister aux séances de la Société; mais j'ai cru entendre à la lecture du procès-verbal que, à la dernière séance, on avait discuté sur la sculpture grecque, laquelle, d'après quelques orateurs, aurait pris son type dans la race noire, comme cela était visible chez l'Apollon du Belvédère, et que ce type avait été probablement importé par les Egyptiens avec le canon. Je regrette de ne pas être de l'avis de nos collègues; je ne puis guère admettre que les Grecs aient pris leur idéal ailleurs que dans leur type, et se soient laissé imposer des proportions par les Egyptiens. Dans le livre que je présente, le hasard fait que justement cette question du canon est traitée [1], pour affirmer sa non-existence en Egypte même.

Déjà dans un livre intitulé : *La Sculpture égyptienne* [2], j'ai traité cette question. On a prétendu, il est vrai, qu'en Egypte le médius servait de règle et donnait la dix-neuvième partie de la hauteur de la figure représentée. Mais malheureusement, dans le bas-relief sur lequel on prend exemple, les figures n'arrivent jamais à la terminaison de la dix-neuvième partie marquée, excepté les statues colossales de pharaons. On a expliqué cette anomalie en disant que « l'exemplaire primitif, tel qu'il était sorti des mains de Dieu, était l'image d'une perfection suprême à laquelle aucun individu ne pouvait atteindre. » Ce sont là, à mon avis, des distinctions subtiles qu'il faudrait éviter dans toutes les discussions sur l'art. Du reste, les divisions marquées sur ce bas-relief devant être effacées à sa terminaison, rien ne pou-

[1] *L'art égyptien*, p. 87.
[2] Edité à la même librairie.

vait indiquer que les figures représentées n'atteignaient pas la dix-neuvième division. Et puis il est bien plus naturel de voir dans ces divisions le procédé de mise au carreau dont nous nous servons encore aujourd'hui.

L'existence de modèles de sculpture dont nous avons parlé dans notre premier travail, a été, il est vrai, discutée dernièrement dans la *Gazette des Beaux-Arts;* mais, malgré son dire, le fait n'en est pas moins absolument certain : ce ne sont pas des sculptures non terminées, car ces modèles sont toujours doubles, l'un ébauché, l'autre très fini, sur lesquels sont tracées les lignes de mise au carreau constituant le soi-disant canon; elles ont toujours le même degré de terminaison, l'un pour l'ébauche, l'autre pour le fini. J'en ai vu beaucoup au *British Museum*, et j'ai décrit avec soin ceux de Boulac dans l'ouvrage que je vous présente. L'on remarquera dans la gravure de l'un de ces modèles appartenant à notre collègue M. Geslin, que l'ébauche du plâtre ou de la pierre tendre se faisait par tailles longitudinales de bas en haut, ce qui donne forcément un caractère très allongé aux sculptures ainsi faites, et ce qui prouve combien l'ethnographe doit faire une grande attention aux questions techniques qui peuvent modifier si complètement les formes de l'individu représenté.

A propos de l'Apollon du Belvédère, j'ajouterai qu'on aurait grand tort de continuer à citer cette œuvre parmi les plus belles de l'art grec et de baser une théorie sur les proportions de cette statue. Certainement le port en est fier, le mouvement a une certaine grandeur et de l'allure, mais la facture en est des plus médiocres, le modelé en est trop arrondi, trop mou, trop *flou;* c'est, du reste, une des preuves que ce n'est pas l'original, mais une copie gréco-romaine médiocre exécutée en marbre pour s'encadrer dans la décoration générale d'un monument, d'après un original en bronze. En général, il est facile de déterminer quand une sculpture a été conçue pour le marbre ou pour le bronze ; il y a pour cela des principes qu'aucun maître appartenant à une bonne époque n'a transgressé. Depuis l'école égyptienne jusqu'aux

élèves de Phidias, la sculpture en marbre est toujours massive; elle évite les amincissements, les trous, les membres dégagés. Michel-Ange disait qu'un groupe en marbre devait rouler du sommet d'une montagne et arriver à sa base sans être cassé. Ce principe a été suivi par les Grecs de la bonne époque, non seulement pour les groupes, mais même pour les figures isolées. Au contraire, le bronze demande des amincissements, des mouvements dégagés, une silhouette légère, que permet le métal. On ne comprend — et on ne pouvait pas faire autrement — qu'en bronze le génie de la Liberté qui surmonte la colonne de Juillet. Dans l'Apollon du Belvédère, le dégagement du bras portant l'arc, seulement relié au corps par un manteau d'une minceur extrême, démontre une copie en marbre d'un original en bronze. De même, le marbre par sa transparence force l'artiste à préciser les détails plus que sur le métal, dont le luisant se marie mieux avec des formes souples et arrondies; celles de l'Apollon du Belvédère appartenant à ce dernier ordre viennent donc appuyer notre opinion.

DISCUSSION.

M. Broca. Je ne suivrai pas M. Soldi sur le terrain de l'esthétique; je laisse à d'autres le soin de critiquer ou de défendre l'Apollon du Belvédère. Si j'ai parlé de cette statue, c'est parce que, il y a dix ou douze ans, le professeur Fock, l'ayant redressée et photographiée et ayant dessiné dans l'intérieur de la photographie les contours du squelette, pour connaître les proportions ostéologiques du canon grec, ne put trouver aucun squelette dont les proportions fussent semblables à celles de ce dessin. Le bras était toujours trop long, ou l'avant-bras trop court. J'ai déjà dit à la Société que M. Fock s'adressa alors à M. Vasseur, prédécesseur de M. Tramont; que M. Vasseur chercha vainement, dans ses vastes magasins d'ostéologie, un squelette semblable à celui de l'Apollon; qu'il vint me trouver dans mon laboratoire, où il n'y avait encore qu'un seul squelette de nègre (celui d'Ab-

dallah), et que ce squelette se trouva conforme au type cherché. M. Vasseur, n'ayant pas de squelette de nègre, se décida alors à préparer un squelette d'Européen, sur lequel il dut raccourcir les humérus de 2 centimètres environ, par une résection pratiquée au milieu des diaphyses. Voilà pourquoi j'ai parlé de l'Apollon du Belvédère ; mais l'observation que j'ai faite ne concerne pas particulièrement cette statue ; j'ai mesuré la longueur du bras et de l'avant-bras sur d'autres statues antiques et sur les albums d'après l'antique de la bibliothèque de l'Ecole des beaux-arts, et j'ai constaté que, d'une manière générale, les anciens faisaient le bras plus court, par rapport à l'avant-bras, qu'il ne l'est chez nous. Les proportions qu'ils avaient adoptées ne se retrouvent pas, actuellement du moins, en Europe, et n'y existaient probablement pas davantage autrefois. Or, ces proportions sont celles que nous trouvons aujourd'hui chez les nègres et chez les Nubiens. Les Nubiens, ainsi que l'a fait remarquer Mme Clémence Royer, ne sont pas de vrais nègres laineux, camus et lippus; néanmoins, leurs caractères ostéologiques sont nigritiques; et vous vous souvenez que c'est précisément l'un des Nubiens du Jardin d'acclimatation qui a donné lieu à la communication de M. Le Bon et à la discussion actuelle. D'ailleurs, tout le monde sait que les vrais nègres laineux sont très fréquemment représentés comme esclaves sur les monuments de l'Egypte.

M. Soldi ne veut pas que les Grecs aient eu un canon, soit : je ne parlerai pas de leur canon ; mais ils avaient des règles, et, s'ils ne les suivaient pas toujours, ils prétendaient les suivre. L'histoire des deux fils de Rhœcus, Téléclès et Théodore, qui, au dire de Diodore de Sicile, firent, l'un à Samos, l'autre à Ephèse, les deux moitiés d'une même statue d'Apollon, conformément à la méthode égyptienne, n'est évidemment qu'une légende ; mais elle n'aurait pas pris naissance si les Grecs n'avaient pas cru à la fixité des proportions du corps humain et si ces proportions n'avaient pas été réglées par leurs artistes.

M. Dally. M. le comte de Laborde et M. Reiset ont relevé les proportions de toutes les statues du Louvre, et ils ont trouvé qu'aucune d'elles ne répondait exactement, dans toutes ses parties, au canon de Polyclète. Aucun artiste de la renaissance ni des siècles suivants ne s'est assujetti à ce canon. Je crois donc que le canon des Grecs a été inventé après coup.

M. Broca. Je n'ai pas parlé du canon de Polyclète, mais seulement de la longueur relative du bras et de l'avant-bras.

M. Gaultier de Claubry. Les assertions de Diodore de Sicile sont sujettes à caution ; beaucoup d'entre elles sont formellement contredites par la science.

M. Emile Soldi. Je généraliserais volontiers l'observation de M. Gaultier de Claubry, et croirais qu'il ne faut accepter sans réserve aucune assertion grecque. Je présenterai à la Société un livre que j'ai écrit pour démentir une assertion de Platon et pour prouver qu'il n'y avait pas d'art hiératique en Egypte.

Je ne crois pas non plus à l'existence d'un canon grec. Les règles de la statuaire dont parlait M. Broca n'ont rien d'absolu ; on les modifie suivant l'effet qu'on veut obtenir, quelquefois même selon la quantité de marbre dont on dispose.

En général, le sculpteur grec aussi bien que le sculpteur moderne est séduit par une beauté aristocratique, par un type. Il n'a qu'une préoccupation, c'est de le rendre dans toutes ses particularités, de le copier le plus exactement possible. Il prend la mesure non seulement de l'ensemble de l'individu, mais de toutes ses formes. Il sait que celles-ci varient à l'infini, suivant les âges, les tempéraments, les pays, se modifient suivant les professions, suivant les mouvements. Il ne change les proportions de certaines parties du modèle que suivant le sujet et l'expression qu'il doit rendre, et pour tenir compte de l'endroit où doit être placée son œuvre ; les questions de perspective, de voisinage, de saillie, imposant différentes atténuations ou exagérations de formes. Ainsi il agrandira la main qui indique, la jambe qui court, le front

qui pense, les têtes des statues placées sur le sommet d'un temple, ou diminuera certaines formes de statues de femmes placées près de la vue.

En Grèce, comme aujourd'hui, ces principes étaient suivis; aussi ne peut-on trouver deux statues grecques de mêmes proportions. Du moins pour mon compte cela ne m'est jamais arrivé, quoique j'en aie mesuré beaucoup.

Il est bien convenu que, seuls, les originaux doivent être comparés, et non ces milliers de copies ou de pastiches qui encombrent les musées. Les fausses Vénus de Médicis, les fausses Vénus de Milo peuvent avoir entre elles certaine similitude de proportions, d'allure, de formes, sans que l'artiste grec aussi bien que l'artiste égyptien, mis à la place de ces pasticheurs, puisse être accusé de se copier sans cesse et de se voir encore imité dans ses œuvres par ses petits-enfants.

Quelques artistes à toutes les époques ont pu céder à la tentation de donner à leurs élèves quelques règles de proportions, mais celles-ci n'étant jamais que des généralités, que le maître ou l'auteur savait éviter le premier quand il se trouvait devant la nature et ses infinies variétés, et dont s'est toujours écarté l'élève quand il est devenu maître.

M. Rochet pense qu'il n'existe pas de statue grecque de la bonne époque n'ayant pas la tête trop petite et le tibia trop long. Les statuaires grecs n'étaient pas comme les fantaisistes de notre siècle : ils se croyaient astreints à représenter les divinités suivant un type uniforme quant à la hauteur, sinon quant à la largeur.

M. Emile Soldi. Je n'entrerai pas dans la discussion sur l'esthétique et le beau idéal des Grecs, ce sont là des matières de sentiment, de goût, qui sortent des faits acquis ou indiscutables. Pour beaucoup de motifs, il faut se méfier d'appuyer une thèse scientifique quelconque sur une œuvre d'art et ses proportions; l'artiste est trop mobile, trop indépendant par nature pour s'astreindre autant qu'on semble le croire à des règles ou des observations indépendantes de son libre arbitre. Souvent, en dehors de la fantaisie ou de son goût, une néces-

sité matérielle lui fera changer une forme : le manque de matière, de marbre par exemple, le besoin de solidifier telle ou telle partie de son œuvre, un faux coup d'outil que l'on doit rattraper dans la masse lui peuvent faire modifier ses proportions et la copie du modèle ou de l'homme qu'il a sous les yeux. Ce n'est que quand une œuvre d'art a des particularités de types et de formes profondément accentuées, ou lorsqu'elle appartient à une époque reculée, qu'elle peut servir utilement les études ethnographiques. Tel sont les bas-reliefs des Hozi appartenant à la deuxième dynastie égyptienne, dans lesquels un type tout particulier est représenté. J'estime que l'on doit surtout en science s'attacher bien plus à faire ressortir les dissemblances que les ressemblances, car ces dernières peuvent toujours se trouver, et servir à toutes les théories, mais elles ne donnent une base sérieuse à aucune.

Sur l'Airyana Vaedja ;

PAR M. HENRI MARTIN.

Je désire présenter à la Société quelques observations à propos des récents travaux de nos savants collègues MM. Piétrement et Lagneau. J'ai été très frappé des vues exposées par M. Piétrement sur la localisation de l'Airyana Vaëdja, ce berceau primordial des Aryas, et j'inclinerais à me ranger à ses conclusions ; mais je n'insiste pas sur ce point, faute de compétence suffisante.

J'avais des doutes sur une autre solution adoptée par M. Piétrement, la précédence des Aryas bruns sur les blonds, qu'ils auraient aryanisés dès les temps primitifs ; mais les derniers travaux de M. de Ujfalvy semblent faire pencher la balance en faveur de cette opinion. Ce seraient des Aryas bruns brachycéphales qui auraient formé le fond primitif des populations du berceau aryen, où des blonds dolichocéphales, qui, selon toute apparence, étaient leurs voisins à l'ouest, vers la Caspienne, se seraient mêlés à eux.

De ces Aryas bruns de l'Asie centrale seraient issus les bruns brachycéphales de la vieille Europe, chez lesquels M. de Ujfalvy retrouve le type de leurs frères aînés d'Asie.

Ici je dois faire une réserve importante sur l'opinion de M. Piétrement, qui pense que ces Aryas bruns auraient envahi et dominé l'Europe, où les aryanisés blonds n'auraient obtenu que postérieurement l'égalité avec eux. Nous voyons bien que, dans l'Inde, la race blonde était considérée comme inférieure ; mais, en Europe, c'était tout le contraire. Toutes les traditions se trouvent d'accord là-dessus. Les Aryas ou aryanisés blonds dolichocéphales suivaient, poussaient devant eux ou subjuguaient, dans la très vieille Europe, les brachycéphales bruns. Il en a été ainsi depuis la Grèce jusqu'en Irlande, et même hors d'Europe, jusque dans le nord de l'Afrique. Les Celtes conquérants de l'Irlande étaient blonds ; les Hellènes et les Thraces, dominateurs des Pélasges, étaient blonds ; les Libyens blonds avaient la prépondérance en Afrique. Ces blonds-là sont en Occident les dolichocéphales des dolmens. En Occident, pour moi, en admettant les données de M. de Ujfalvy et de M. Piétrement, les dominateurs blonds seraient des aryanisés, et les bruns plus ou moins brachycéphales, des celtisés.

Il reste une notable difficulté, c'est la grande différence qui apparaît entre le type des Aryas bruns dont nous venons de parler et celui de ces autres Aryas bruns, plus illustres dans l'histoire, qui sont descendus de l'Asie centrale dans l'Inde et la Perse. On peut bien reconnaître quelque analogie entre les Indo-persans et certains types exceptionnellement élégants et fins du midi de l'Europe ; mais nos brachycéphales bruns, dont les Ligures étaient la branche la plus caractérisée, et, si l'on veut, avec eux nos Bretons de l'intérieur des terres, ceux-là ne ressemblent certainement en rien aux Indo-Persans ; il serait assez vraisemblable de rapporter à ces derniers, avant leur départ pour le sud, le premier essor de la langue et de la société aryennes.

J'aurais aussi à représenter à M. Piétrement et à M. le doc-

teur Lagneau qu'il est tout à fait inadmissible de qualifier de germanique la race blonde d'Europe. Les Germains, ou, pour employer un terme plus ethnique, les Teutons, ne sont que l'arrière-ban de cette race blonde ; on ne commence à apercevoir leurs premiers essaims dans l'Europe orientale qu'au troisième siècle avant notre ère. Il faut renoncer à ce terme, qui troublerait tout dans l'ethnographie de la vieille Europe ; il y a longtemps que les linguistes ont renoncé au terme de *langues indo-germaniques*, qui avait les mêmes inconvénients pour la linguistique. Le terme même de *Kimris*, qu'on emploie volontiers ici, préférable à celui de Germains dans ce sens que les Cimmériens ont précédé de beaucoup les Germains en Occident, n'est pourtant pas lui-même suffisant ; car d'autres blonds avaient précédé de bien longtemps à l'ouest les Kimris ou Cimmériens. Ces dolichocéphales des dolmens, mêlés aux bruns et dominant la majorité numérique des bruns dans la Gaule, les îles Britanniques, l'Espagne et l'Italie, et auxquels appartenaient les Ombriens italiens aussi bien que les Dananiens irlandais, ont apporté la langue celtique en Occident.

A cette observation s'en rattache une autre. C'est que les Belges, au temps de César, étaient en très grande majorité des Gaulois de langue celtique et non des Germains, quoiqu'ils fussent venus de la région d'outre-Rhin que l'on commençait, un peu avant l'ère chrétienne, d'appeler Germanie. Ils en étaient venus *antiquitùs*, dit César, ce qui est incompatible avec une origine germanique, les Germains étant arrivés tout récemment. Quant aux Galates d'Asie, ils étaient incontestablement en masse des Gaulois et non des Germains, des Gaulois absolument pareils à ceux qui avaient pris Rome ; seulement, quelques Germains, les premiers dont ait parlé l'histoire, avaient commencé de se mêler à eux, de même que, plus tard, on vit les contingents de quelques tribus germaniques, 40 000 hommes sur 300 000, se mêler à la grande armée gauloise-belge qui combattit César. Ce qui est dit par saint Jérôme de l'identité entre la langue des Galates et celle des Tré-

vires est une preuve de plus que les Trévires, comme la grande masse des Belges, parlaient le celtique. Tous les noms historiques belges que nous fournissent les *Commentaires* de César et les monnaies gauloises sont des noms celtiques, comme ceux des autres parties de la Gaule, et, d'autre part, le principal lieu de réunion des tribus galates d'Asie s'appelait le *Drynéméton*, c'est-à-dire, en langue celtique, le *sanctuaire du chêne*. Tous les sanctuaires celtiques portaient ce nom de *Német* ou *Némède*.

Ces remarques s'adressent principalement à l'intéressant et savant travail de M. le docteur Lagneau sur la carte ethnographique de France. J'ai parlé des Belges : il y a aussi quelque chose à observer sur les Bretons. Il n'est pas admissible que les blonds ou châtains aux yeux bleus du littoral breton descendent en masse des émigrés de la Grande-Bretagne des cinquième et sixième siècle. Les Bretons d'outre-mer n'étaient ni plus grands ni plus blonds que les Armoricains : ils étaient, comme eux, mêlés de types divers, ainsi qu'on peut s'en assurer dans le pays de Galles, et les anciens nous disent même que les Bretons étaient moins blonds que les Gaulois.

Quant à l'origine prétendue saxonne des habitants du bourg de Batz et des villages environnants, non seulement elle n'est pas démontrée ; mais le contraire est absolument démontré par l'examen de cette population, qui est précisément la dernière de toute la haute Bretagne ayant conservé jusqu'à nos jours la langue celtique. Son beau type physique est blond, mais sans aucun rapport avec le *facies* des Anglo-Saxons. Il n'est resté aucun vestige des Saxons sur le littoral de la Loire, tandis qu'au contraire ils ont laissé des vestiges très intéressants dans la nomenclature topographique du littoral de la Picardie maritime, ainsi que les cartes préparées par le comité de la géographie des Gaules en donneront bientôt la preuve. Ces cartes amèneront probablement aussi la solution du problème de l'origine des Flamands. M. Longnon me paraît arriver à établir que les Flamands de langue teutonique proviennent d'une immigration de Suèves et non de Saxons.

dans la nature, porte des traces manifestes d'albinisme. Les animaux sont pour la plupart blancs, les feuilles des arbres décolorées, etc.» Cette opinion me paraît absolument insoutenable.

Il est certain que les discussions provoquées dans le sein de notre Société par MM. Henri Martin, Topinard, Hovelacque, Girard de Rialle et autres n'ont pas trouvé grâce devant les savants de l'Allemagne du Nord. L'Arya est grand, blond et dolichocéphale ; telle a été leur opinion, qu'ils croyaient absolument immuable. C'est-à-dire le Germain est le représentant le plus pur en Europe de l'ancienne race (?) aryenne.

Abstraction faite que le Germain n'est nullement aussi dolichocéphale, aussi blond et aussi grand que ces messieurs veulent bien le dire, il ne faut pas oublier, en outre, que nous ne savons absolument pas si l'ancienne langue des Aryas a été primitivement parlée plutôt par les grands blonds dolichocéphales que par les petits bruns brachycéphales. Jamais, je pense, on ne sera à même de répondre scientifiquement à cette question. Il me paraît même possible que les bruns, petits et brachycéphales, aient donné leur langue aux grands blonds et dolichocéphales.

Mme Clémence Royer demande à M. Henri Martin sur quel texte il s'appuie pour affirmer l'arrivée récente des Germains sur le Rhin. Si les Germains sont arrivés récemment sur ce fleuve, d'où venaient-ils? A-t-on des données sur leur séjour antérieur ?

M. Henri Martin répond qu'il n'appelle Germains que les hommes doués des caractères anthropologiques de cette race et que l'histoire ne les mentionne pas avant le troisième siècle, où l'on cite deux chefs germains ayant accompagné les Galates dans l'expédition à la suite de laquelle ils s'établirent en Galatie.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : BORDIER.

397e SÉANCE. — 6 novembre 1879.

Présidence de M. MASSON, président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

NOMINATION DE COMMISSIONS.

M. DE MORTILLET, en l'absence de M. Henri Martin, fait à la Société la communication suivante :

On se rappelle que, sur la proposition de M. Henri Martin, la Société avait émis le vœu que le ministère de l'instruction publique nommât une commission pour faire l'inventaire des monuments mégalithiques et veiller à leur conservation. Déjà ce vœu n'avait pas été inutile, puisque plusieurs membres de la Société étaient, à la suite de ce vote, entrés dans la Commission des monuments historiques. Cette commission s'est réunie, il y a huit jours, sous la présidence du ministre. M. Henri Martin a saisi cette occasion pour lui rappeler le vœu formulé par la Société. J'ai la satisfaction de vous dire que M. le ministre voulut bien y faire droit sur-le-champ. Il désigna séance tenante trois membres de la Commission des monuments historiques pour faire partie de cette nouvelle Commission des monuments mégalithiques.

Ces trois membres sont MM. Henri Martin, de Mortillet et du Sommerard. On y a adjoint M. Daubrée, directeur de l'Ecole des mines, pour la conservation des blocs erratiques.

M. le ministre a chargé enfin M. Henri Martin de prier la Société de désigner trois de ses membres pour faire partie de la Commission des monuments mégalithiques. Je demande donc à la Société de procéder à cette nomination : d'accord avec plusieurs de nos collègues et notamment avec M. Henri Martin, je propose de désigner : M. Broca, qui pourra donner des instructions pour la reconnaissance et la conservation des débris humains ; M. Leguay, qui s'est occupé tout spécialement d'archéologie préhistorique ; et enfin M. Salmon, qui a dressé l'inventaire des monuments préhistoriques de l'Yonne et prépare un travail de même ordre pour l'Aude et pour Seine-et-Marne.

Après quelques observations de M. le président et de M. Broca, la Société décide, sur la proposition de M. Dally, qu'elle va nommer une commission spéciale de trois membres pour l'étude et la conservation des monuments mégalithiques. Les membres de cette commission se trouveront ainsi tout désignés au choix de M. le ministre.

Il est procédé au vote par scrutin secret. Sont nommés membres de la nouvelle commission : MM. Broca, Leguay et Salmon.

M. le secrétaire général rappelle à la Société qu'une commission pour l'étude du tracé du chemin de fer transsaharien a été nommée par M. le ministre des travaux publics. Il est probable que les travaux de cette commission nécessiteront des voyages d'exploration, et que la Société sera admise à donner des instructions. Malheureusement, elle n'en a pas encore rédigé pour cette partie du globe. Nos instructions pour l'Algérie, faites par MM. Faidherbe et Topinard, ont consacré quelques pages au nord du Sahara, mais non pas au Sahara lui-même. M. le secrétaire général propose de nommer une commission chargée de rédiger ces nouvelles instructions.

Cette commission sera composée de MM. Bordier, Girard de Rialle et Topinard.

CORRESPONDANCE.

La correspondance imprimée comprend :

Barbu Constantinescu. *Probe de limba si literatura tiganilor din Romania*. Bucharest, 1818, in-8°.

Hunfalvy (Paul). *Litarische Berichte aus Ungarn*. Budapest, 1877-79, in-8° (donné par M. Broca).

Topinard (Paul). *L'Anthropologie*, 3e édit., Paris, 1879, in-12.

Sinety (L. de). *Manuel pratique de gynécologie et des maladies des femmes*. Paris, 1879, in-8°.

Gamba (Chevalier). *Voyage dans la Russie méridionale*. Paris, 1826, in-8°.

TABLEAU II.

	Anthropoïdes.	Mesures de MM. Flower et Garson.			Mesures de M. Broca.		
		Nombre d'omoplates mesurées[1].	Indice scapulaire.	Indice sous-épineux	Nombre d'omoplates mesurées[2].	Indice scapulaire.	Indice sous-épineux.
1	Chimpanzé.....	21	69.9	133.8	10	68.52	130.23
2	Gorille.....	16	72.2	152.5	20	70.38	126.05
3	Orang-outang. ...	17	77.6	103.8	2	69.27	97.46
4	Gibbon.....	8	96.5	201.2	14	96.97	198 56

MM. Flower et Garson remarquent combien leurs résultats confirment les conclusions posées par M. Broca, à l'exception toutefois de ceux qui concernent l'orang.

M. Ernest Martin offre à la Société un ouvrage dont il est l'auteur, intitulé : *Histoire des monstres.*

Cet ouvrage est un exposé complet de toute la tradition tératologique, c'est-à-dire de toutes les questions qui se rapportent aux monstres humains, car l'auteur n'a traité que de ces êtres. Il expose donc, dans un ordre chronologique, les législations antiques relatives aux traitements que l'on faisait subir aux monstres ; à ce sujet il formule une sorte de systématisation, d'après laquelle les nations de l'Occident divinisent les monstres, tandis que celles de l'Orient les tuent.

Il passe ensuite aux cultes antiques dans leurs relations avec les monstres, après vient le chapitre consacré à la démonologie.

Puis vient l'exposé des hypothèses que les alchimistes et les astrologues ont proposées pour expliquer la genèse des créations tératologiques ; à ces hypothèses succède enfin l'investigation scientifique. L'auteur est amené à analyser toute l'œuvre des deux Geoffroy Saint-Hilaire ; il montre comment ces deux savants, quelque étrangers qu'ils fussent à l'embryogénie, ont cependant, par une de ces intuitions propres au

[1-2] Même observation que pour le précédent tableau.

génie, su formuler des lois qui règlent l'organisation des êtres anormaux et dont l'embryogénie est venue sanctionner la justesse.

L'auteur passe ensuite à l'analyse critique des doctrines qui divisent encore les savants au sujet de la formation des monstruosités composées. Il expose clairement les récents et intéressants travaux de M. Dareste sur la tératogénie.

Les chapitres suivants sont consacrés aux législations modernes sur les monstres, à la jurisprudence sacrée : il y a un chapitre original sur l'hérédité, sur l'imagination dans ses rapports avec les monstres.

Le dernier chapitre est une série de biographies des monstres les plus célèbres. Les bibliographes trouveront à la fin de l'ouvrage une liste annotée des ouvrages les plus curieux qui ont trait à la tératologie.

M. Topinard offre un mémoire intitulé : *De la notion de race en anthropologie*, extrait de la *Revue d'anthropologie* (2e série, t. II, année 1879). C'est la suite en quelque sorte de la discussion qui eut lieu à la Société en 1876 sur l'ethnologie et l'ethnographie.

J'avais entrepris ce travail pour la Société, dit M. Topinard, mais il a pris une telle extension et il est si difficile d'en résumer les arguments sans inconvénient, que la lecture en eût bien pris trois séances. La *Revue d'anthropologie* est, du reste, le complément des *Bulletins* et *Mémoires* de la Société ; elle reçoit les travaux qui vous paraîtraient trop techniques en même temps qu'elle rend compte de tout ce qui se passe en dehors de votre enceinte dans toutes les parties du monde anthropologique.

Le titre de ce travail aurait dû être *Espèces, Races et Peuples*. Il se divise en effet en trois parties :

Dans la première, j'examine les diverses acceptions du mot *race* en histoire naturelle, depuis l'année 1600 jusqu'à la fondation de notre Société, il y a vingt ans, ce qui m'oblige à suivre parallèlement les significations du mot *espèce*. Pour les naturalistes monogénistes, de Buffon à M. de Qua-

trefages, les races sont des variétés devenues constantes, produites au sein de l'espèce par l'action des milieux. Pour les polygénistes anciens, ce sont des variétés primordiales au contraire, des espèces du genre humain. Pour les transformistes, les races ne sont que des catégories morphologiques, des divisions hiérarchiques de l'espèce utiles aux classements: entre l'espèce et la race la ligne de démarcation est insensible, toute espèce a commencé par être race. Pour les horticulteurs et zootechniciens enfin, la race n'implique qu'une idée de descendance ou de famille et de ressemblance d'une suite inconnue de générations. Ma conclusion, ou mieux l'une de mes conclusions, c'est que l'anthropologie a tout intérêt à négliger les questions de doctrine sur l'espèce, que leur intervention a beaucoup nui aux progrès de notre science et qu'il faut se borner à constater les faits jusqu'à nouvel ordre.

Dans la seconde partie j'établis :

1° Qu'Edwards et les historiens n'ont employé le mot de *race* que vis-à-vis des peuples de l'histoire ou de la préhistoire (races celtique, kymrique) ;

2° Que les linguistes et quelques diplomates de nos jours donnent le nom de *races* aux groupes de peuples qui parlent ou ont parlé une même langue ou ses dérivés immédiats (Finnois, Celtes, Slaves) ;

3° Que les préhistoriciens appellent *races* les types qui leur paraissent se détacher le mieux de l'examen des ossements anciens ;

4° Que la notion de races s'entend toujours, en somme, des éléments à caractères réputés constants que l'on entrevoit dans la composition des peuples à caractères complexes et mêlés.

Dans la troisième partie j'examine avec les faits actuels les éléments de la question, terminant par les conclusions suivantes :

Les *peuples* sont les agglomérations, grandes ou petites, d'individus que l'anthropologiste étudie. Les séries de crânes et d'ossements les représentent dans le passé.

Les *types* sont des ensembles de caractères communs, ou plus fréquemment répétés, que l'on découvre par l'analyse parmi les peuples.

Aucun peuple, aucune peuplade actuelle, n'est physiquement homogène, autrement dit, ce qu'on appelle *pure*. Tous se composent de deux ou plusieurs types plus ou moins distincts ou plus ou moins fusionnés suivant les individus, les familles, les classes de la société et les divers points du territoire.

Les *races* sont les éléments constituants des peuples. Ce sont les suites d'individus ou de générations que l'on se représente avec un type donné, type que l'on admet avoir auparavant existé à l'état de pureté. L'idéal d'une race, ce serait une grande famille dont les membres ne s'allieraient qu'entre eux depuis un temps indéfini. On n'en découvre de cette sorte ni dans le présent, ni dans le passé, d'accessible à nos investigations actuelles.

Les races, comme les types, sont des conceptions ; les peuples ou les séries de crânes ou d'individus, seuls, sont des réalités.

A une époque sauvage, en quelque sorte animale, de l'histoire de l'humanité, les races se formaient par l'isolement, les mariages entre consanguins, et se confirmaient par hérédité des caractères acquis d'une façon ou de l'autre. Dans cette phase, les termes de *peuple* et de *race* étaient synonymes.

Ces conditions ne se rencontrent plus aujourd'hui ou n'ont pas une durée suffisante. Les races primordiales se sont mêlées et croisées et ont donné naissance à de nouvelles combinaisons de caractères. Les races ou peuples ainsi formés se sont éteints ou se sont mêlés à leur tour avec d'autres. Depuis longtemps il n'y a plus que des peuples à la surface de la terre et l'expression de *race* n'a qu'une valeur relative.

Dans toute race ou type, trois forces sont en lutte : l'une, d'hérédité des caractères, ou de concentration, de fixation ; l'autre, de variation, spécialement sous l'influence des milieux et des habitudes ; la troisième, de dissociation des caractères et de leur reconstitution par les croisements. Dans

l'état actuel des choses, les mélanges neutralisent la force d'hérédité, et les types anciens, loin de se confirmer, tendent à s'effacer ; mais, d'autre part, ils tendent, aidés par l'action des milieux, à créer de nouveaux types, qui durent ce que leur permettent les circonstances.

Les milieux, en effet, sont sans action sur les races se maintenant pures ; mais ils agissent sur les races ébranlées, désorganisées, affolées et en voie de formation par les croisements.

En somme, les races déterminées par leurs types perdus au milieu des groupes de crânes ou de populations que l'anthropologiste étudie, s'éteignent, se reconstituent et se succèdent dans le temps, comme les couches de terrains en géologie. Les spéculations de l'anthropologie ne portent guère que sur leurs dernières stratifications.

M. DE MORTILLET offre à la Société, de la part de la Commission des monuments historiques, une brochure intitulée : *Découverte d'un cimetière du deuxième au troisième siècle ; rapport de M. le chef de bataillon Rothmann, chef du génie à Poitiers.*

Cette découverte s'est faite près de Poitiers, à un endroit appelé *Pierre levée*, à cause d'un dolmen situé à une trentaine de mètres de là. M. le commandant Rothmann avait à y faire poser les fondations d'un magasin à fourrage ; en creusant, on mit à découvert des sépultures par inhumation et par incinération, avec des médailles indiquant la date du cimetière, etc.

M. le commandant Rothmann a déployé beaucoup de zèle dans la direction de ces fouilles. Une subvention de l'Etat lui a permis de les continuer. Leur résultat est déposé en grande partie au musée de Cluny.

M. DE UJFALVY offre à la Sociéte le travail dont il a eu occasion, dans la dernière séance, de lui annoncer l'apparition prochaine. Ce travail est intitulé : *Résultats anthropologiques d'un voyage en Asie centrale, communiqués au Congrès anthropologique de Moscou* (août 1879).

M. de Ujfalvy y établit, par des mesures nombreuses, les conclusions suivantes :

Presque tous les peuples de l'Asie centrale, à l'exception des Bohémiens et des Dounganes, sont brachycéphales. Les Eraniens montagnards sont plus brachycéphales que les Eraniens de la plaine. Les types blonds, parmi les Eraniens, sont aussi brachycéphales que les types châtains et bruns.

Tous les peuples du Turkestan et de la Dzoungarie, sans distinction d'origine, sont mégasèmes pour l'indice frontal.

Les têtes des habitants de l'Asie centrale sont, en général, moins volumineuses que celles des habitants de l'Iran ; mais, en revanche, elles sont beaucoup plus élevées.

Tous les peuples de l'Asie centrale sont d'une taille au-dessus de la moyenne ; les Tadjiks de la plaine sont même hauts de taille, tandis que les Galtchas sont beaucoup plus petits.

Nous pouvons dire que, chez les peuplades du Turkestan, la distance entre les deux commissures internes des yeux constitue un caractère de race, et que cette distance est toujours moindre chez les peuplades éraniennes que chez les peuplades d'origine turco-mongole.

Les peuples turco-mongols ont la face plus carrée (en forme de losange) que les Eraniens, qui ont la face plutôt ovale.

Tous les Eraniens ont les cheveux châtains ; cependant on rencontre des blonds parmi eux ; il y a plus de blonds parmi les Tadjiks de la plaine que parmi les Galtchas. Les Usbegs du Ferghanah, dont le mélange intime avec les Tadjiks a déjà été constaté, ont été plus ou moins atteints du contact avec les blonds, car nous n'y en rencontrons que 3 et demi pour 100, tandis que chez ceux de Samarkand les cas de blonds sont beaucoup plus fréquents. Toutes les autres peuplades sont noires, entremêlées de châtains.

Les Eraniens sont tous plus ou moins velus ; les Usbegs du Ferghanah sont en majorité velus. Les Dounganes, Mandchoux et Kalmouques sont absolument glabres ; les Kara-Kirghises presque tous.

Les Galtchas, Tadjiks du Ferghanah et ceux de Samarkand ont presque tous la barbe abondante.

La seconde partie de la brochure de M. de Ujfalvy est intitulée : *Quelques observations ethnogéniques sur les peuples de l'Asie centrale.*

L'auteur arrive enfin aux conclusions suivantes :

1° Les Eraniens de l'Asie centrale se subdivisent en deux branches, aussi bien au point de vue ethnographique qu'au point de vue anthropologique : en Galtchas, Karatéghinois, etc., et en Tadjiks de la plaine ;

2° Les Galtchas et autres Tadjiks des montagnes sont les représentants les plus purs du type éranien en Asie centrale. Ils sont d'une taille moyenne, châtains-bruns et très brachycéphales ;

3° Les Eraniens de l'Asie centrale se sont mélangés, à une époque fort reculée, avec une population blonde, d'une taille élevée, peut-être dolichocéphale ;

4° Ce mélange a été beaucoup plus fort avec les Eraniens de la plaine qu'avec ceux des montagnes ;

5° Le mélange n'a eu lieu que sur le Pamir occidental et non pas sur les versants orientaux de ce massif montagneux. Les Kachgariens, résultat d'un mélange de populations éraniennes avec un grand nombre de peuplades d'origines différentes, ne renferment aucun élément blond. Les Kachgariens, comme les Tarantchis, leurs congénères de la Dzoungarie, se rapprochent aussi, comme taille, des Galtchas, et s'écartent sensiblement des Turco-Mongols. Les Kachgariens et les Tarantchis sont des peuples turco-tartars greffés sur un fond éranien ;

6° Les Kirghises-Kazaks du Turkestan et les Kara-Kirghises sont des peuples turco-mongols purs, en tous cas beaucoup plus purs que les Usbegs, qui, eux, surtout ceux du Ferghanah, sont saturés de sang éranien ;

7° Les Tourouks paraissent être un mélange de Kirghises avec des Bohémiens ;

8° Les Dounganes sont une peuplade dont l'origine est

inconnue, mais qui n'est vraisemblablement ni altaïque ni mongolique.

M. Bertillon offre à la Société le *Compte rendu des séances du Congrès de démographie tenu à Paris en* 1878 (édition des *Annales de démographie*).

On doit féliciter M. Chervin d'avoir fait cette édition, spécialement destinée aux membres du Congrès, et ornée de plusieurs annexes importantes. Le volume actuel n'est qu'un premier fascicule ; celui qui le suivra sera à peu près de même étendue. Dans ce premier fascicule, nous trouvons, outre le compte rendu des séances revu par les auteurs, des diagrammes magnifiques, tirés hors texte, et qui reproduisent ceux qui ont été si remarqués à l'Exposition d'anthropologie. Un certain nombre de ces diagrammes représentent la taille des conscrits dans chacune des parties de l'Italie. On constate, entre les différentes provinces, des différences extrêmement considérables, dont ces diagrammes rendent compte au premier coup d'œil.

De semblables diagrammes sont destinés à montrer la distribution de la population par âges ; d'autres encore, la mortalité, par âges et par sexes, dans les différentes provinces italiennes.

Quant au congrès lui-même, il a admirablement réussi. Les savants éminents qu'il a rassemblés de tous les pays de l'Europe l'ont jugé tellement instructif, qu'ils ont résolu de lui donner un successeur. Une commission permanente est chargée de désigner le lieu et la date du second congrès de démographie.

Objets offerts à la Société.

1° *Crâne mérovingien.* — M. de Baye avait annoncé par lettre, dans la dernière séance, l'envoi d'un crâne mérovingien trouvé à Férébrianges (Marne), et présentant une blessure cicatrisée. Ce crâne prendra bien sa place à côté de notre collection de perforations crâniennes, car il montre parfaitement

différence qu'il y a entre ces blessures de guerre et les trépanations néolithiques.

M. Broca montre, en effet, que le coup qui a frappé cet individu ressemble assez aux coups de sabre qu'on observe de nos jours : une entaille a été faite dans la boite crânienne et forme relief sur la surface de la tête. Le sujet, d'ailleurs, n'en est pas mort, et il a survécu très longtemps, car la cicatrisation est achevée et il ne reste aucune trace d'ostéite.

2° *Photographies de Tsiganes.* — M. DE UJFALVY offre à la Société une collection de photographies de Tsiganes.

3° *Culte du phallus.* — M. BROCA offre à la Société, à l'occasion du phallus rapporté du Japon par M. Desessarts, une série de gravures représentant diverses formes du culte du phallus, d'après des peintures trouvées à Pompéi.

4° *Vues du Turkestan.* — Mme veuve OLGA FEDSCHENKO, veuve du premier secrétaire de la section d'anthropologie de la Société des sciences naturelles de Moscou, offre à la Société une série de lithographies représentant des vues du Turkestan. On sait que Fedschenko avait été envoyé en mission dans le Turkestan et qu'il en a rapporté des documents que la Société des sciences naturelles n'a pas encore achevé de publier. On sait que ce savant voyageur a trouvé la mort dans une exploration du mont Blanc.

Mme Fedschenko, femme très distinguée et très active, l'a accompagné dans son expédition dans le Turkestan. Elle a exécuté elle-même sur place les dessins dont elle envoie les lithographies.

5° *Crâne néo-calédonien.* — M. ALBERT PHILIPPE envoie un crâne néo-calédonien ; c'est un type magnifique de cette race, dont il présente tous les caractères et notamment l'étroitesse de la région stéphanique.

6° *Flèche des habitants de l'Amazone.* — M. REY offre à la Société une collection de flèches des habitants de l'Amazone.

7° *Défenses d'animaux et autres objets offerts par Mme Charles Kestner.* — M. TOPINARD offre à la Société, au nom de Mme Kestner, une série d'objets variés. Parmi les plus importants je

signalerai, dit-il, une série de défenses en ivoire de cachalots et d'hippopotames, une magnifique dent d'éléphant d'Asie, une double mâchoire de requin, une corne gigantesque de bœuf de Hongrie, un bronze antique, une pointe de lance en silex des bords du Mississipi. Cette série de pièces d'ivoire sera fort utile pour la comparaison des matières employées aux âges préhistoriques. Les dents palatines et gingivales du requin vous rappelleront les instruments employés à Taïti pour l'opération du trépan, que notre musée possède. Je vous propose de remercier Mme Kestner, à la fois pour les objets intéressants qu'elle nous offre et pour la marque de sympathie qu'elle veut bien nous donner ainsi.

CANDIDATURES.

M. le docteur Gorecki (Xavier), présenté par MM. Javal, Topinard et Zaborowski; M. le docteur de Faymoreau, propriétaire à Mayotte, présenté par MM. Dally, Broca, J. Bertillon; M. le docteur Leudet, présenté par MM. Bordier, Sanson et Broca; M. le docteur Jacquemard, licencié ès lettres, présenté par MM. Sanson, Pozzi et Bordier, et M. le docteur Pasteau, présenté par MM. Sanson, Bordier et Pozzi, demandent le titre de membres titulaires.

MM. Broca, Sanson et Arthur Chervin demandent le titre de correspondant étranger pour M. le docteur Torrès (Melchior), professeur agrégé à l'Ecole de médecine de Buénos-Ayres.

ÉLECTIONS.

M. le docteur Gaillard (Georges) est élu membre titulaire et M. Lucien Carr est élu correspondant étranger.

M. le docteur Harmand, qui pendant son absence de France était devenu membre correspondant, au lieu de membre titulaire qu'il était auparavant, demande à reprendre le titre de titulaire. Cette proposition est acceptée.

COMMUNICATIONS.

Sur une disposition particulière et normale de l'estomac chez le porc ;

PAR M. COUDEREAU.

Au cours de mes recherches sur le développement des glandes digestives, mon attention a été appelée sur un point d'anatomie comparée qui semble avoir échappé jusqu'ici à tous les anatomistes, et que je n'ai vu consigné dans aucun auteur.

Sur les estomacs de fœtus de porc que j'ai l'honneur de placer sous vos yeux, on trouve, à gauche de l'œsophage, sur la partie la plus reculée du cardia, un appendice creux ayant l'apparence d'un doigt replié en arrière et accolé à la paroi postérieure de l'estomac. Ce diverticule est d'autant plus prononcé que le sujet est plus jeune.

Il semble disparaître à un certain moment de la vie intra-utérine. Voici l'estomac d'un fœtus qui mesurait 25 centimètres du front aux fesses : le diverticule a disparu extérieurement, et la paroi correspondante du cardia, plus mince et plus ample que le reste de l'organe, présente un aspect chiffonné.

Cette disposition de l'appendice digital n'est qu'apparente. Peut-être, d'ailleurs, la disposition de ce petit estomac est-elle exceptionnelle, car je n'ai pas eu d'autres sujets de même taille pour faire la comparaison. — L'appendice se retrouve avec tous ses caractères chez l'animal adulte.

En ouvrant l'estomac, on constate sur la face muqueuse la disposition suivante :

Toute la partie gauche du cardia est séparée du reste de l'organe par une cloison de 4 centimètres de hauteur, près de l'œsophage, qui s'atténue graduellement jusqu'à la grande courbure, où elle disparaît complètement. En haut, cette cloison est divisée par un vaste repli de la muqueuse, entre les deux feuillets de laquelle se trouve une sorte de charpente

composée de tissu musculaire et de tissu conjonctif. En bas, près de la grande courbure, le tissu musculaire disparaît et la cloison ne se compose plus que de la muqueuse, adossée à elle-même et doublée d'un peu de tissu conjonctif.

La cavité ainsi circonscrite est elle-même imparfaitement divisée en deux portions par un repli de muqueuse très saillant, en forme de valvule.

Au fond, en haut et à gauche, le diverticule, qui est visible en dehors, forme une arrière-cavité à paroi extrêmement mince.

La même disposition existe sur la face muqueuse des estomacs de fœtus, même sur celui d'où le caractère extérieur a disparu. Ici, l'arrière-cavité est représentée par une dilatation relativement considérable de la portion correspondante.

Au-dessus de la cavité décrite plus haut, à partir de l'œsophage, la plus grande partie de la petite courbure est recouverte d'une couche épithéliale excessivement épaisse et résistante, formant des plis longitudinaux et des papilles.

Toutes ces parties diffèrent essentiellement de l'estomac proprement dit par la nature des glandes qui occupent la muqueuse de la cavité et de l'arrière-cavité, et de l'épithélium qui recouvre le pourtour de l'orifice œsophagien et la partie gauche de la petite courbure.

Les glandes sont diverses quant à leurs formes : on y trouve des glandes en tubes simples et en tubes ramifiés, et des glandes en grappe.

Dans les premières, les tubes offrent une tendance remarquable à l'enroulement. Souvent les tubes simples sont contournés en vrille ; les tubes ramifiés s'enroulent à la façon d'une corde ou d'une natte.

Un grand nombre de grappes sont rudimentaires : à un tube plus ou moins contourné se rattachent, comme des bourgeonnements, vers son extrémité, trois ou quatre vésicules veineuses, presque toujours disposées en ligne d'un même côté du tube. Il y a aussi des grappes portant un assez grand nombre d'acini; mais elles ne sont jamais très

volumineuses. Toutes ces glandes, tubes et acini, sont tapissés d'épithélium cylindrique; le produit qu'elles sécrètent est donc de nature muqueuse.

L'épithélium qui recouvre la petite courbure est de l'épithélium stratifié, destiné à un rôle de protection.

Toutes ces parties ne font donc pas partie de l'estomac proprement dit ; elles sont une dépendance de l'œsophage, et, comme les trois premiers estomacs des ruminants, proviennent du feuillet externe du blastoderme, tandis que l'estomac pepsinifère provient du feuillet interne.

Le porc n'est donc pas, ainsi qu'on l'admet généralement, l'animal dont les organes digestifs se rapprochent le plus de ceux de l'homme. C'est un animal à estomac multiple ; c'est un demi-ruminant.

Je vous présente, comme preuve à l'appui de mon assertion, un estomac de jeune ruminant, d'un agneau nouveau-né, dont les diverses parties, moins développées que chez l'adulte, conservent encore le cachet de l'état fœtal et permettent de comparer les rapports et de reconnaître les analogies entre l'estomac du porc et celui des ruminants.

Dans l'estomac d'agneau insufflé, on sait que le *feuillet* suit absolument le trajet de la petite courbure de la caillette, au-dessus de laquelle il forme un renflement allongé et dont il n'est qu'une annexe. — Les sillons épais et longitudinaux d'épithélium qui recouvrent la petite courbure de l'estomac du porc sont, à n'en pas douter, topographiquement et physiologiquement, l'analogue du *feuillet* des ruminants.

La grande cavité cardiaque du porc, dont l'histologie démontre la provenance œsophagienne, présente exactement la disposition topographique du *bonnet* de l'estomac d'agneau.

Sur ce même estomac il est facile de voir que la panse ou *rumen* s'ouvre au fond de la partie gauche du bonnet et se replie en arrière sur la paroi postérieure de l'estomac à laquelle elle est accolée, et se comporte à cet égard absolument comme l'arrière-cavité en doigt de gant qu'on observe sur l'estomac du porc. Cet appendice ne diffère en réalité du

rumen de l'agneau que par ses dimensions excessivement réduites.

Son estomac est un trait d'union entre les ruminants et les animaux à estomac simple. Il présente des organes inutiles, en voie de disparition, qui marquent un échelon dans la série zoologique. C'est là un argument qui vient s'ajouter à tant d'autres en faveur de la doctrine transformiste.

Localisations cérébrales sur le cerveau d'un ectromélien ;

PAR M. P. BROCA.

M. le professeur VERNEUIL, l'un des fondateurs de notre Société, a donné à notre laboratoire le moule et le cadavre d'un homme, ectromélien des deux bras, qui est mort dans son service au mois de juillet dernier. Ce malheureux gagnait sa vie en se montrant sur les places publiques.

L'électromélie est complète à droite ; à gauche, le membre supérieur est représenté seulement par un doigt et par un rudiment de métacarpien implanté sur l'épaule. C'est donc un état intermédiaire entre la phocomélie et l'ectromélie complète. Le squelette est en préparation ; il vous sera prochainement présenté.

L'autopsie de cet individu offrait un grand intérêt pour les localisations cérébrales, question qui doit la plupart de ses progrès à l'étude des cas pathologiques plutôt qu'à l'expérimentation directe. Ce n'est pas que je récuse les expériences qui ont été faites sur le cerveau des singes. Mais c'est surtout en étudiant le cerveau d'individus frappés dans quelqu'une de leurs fonctions qu'on a jusqu'à présent obtenu les résultats les plus probants.

Par exemple, on a cherché quelles étaient les parties du cerveau qui s'étaient atrophiées chez des individus amputés depuis un certain nombre d'années ; on supposait que la partie du cerveau qui sert à animer le membre perdu par ces amputés devait, faute d'usage, avoir diminué de volume, ab-

solument comme un muscle réduit à l'inutilité s'atrophie au bout de quelque temps.

Ce raisonnement, l'expérience l'a confirmé. Mais s'il est applicable à un individu qui a perdu ses membres par l'amputation, il l'est bien plus encore à un malheureux qui ne les a jamais eus.

L'autopsie de cet ectromélien a été faite dans le laboratoire en présence de plusieurs membres de la Société qu'attirait la curiosité scientifique.

Eclairé par les autopsies auxquelles je faisais allusion tout à l'heure, j'ai pu, avant l'ouverture du crâne, annoncer l'endroit précis du cerveau où nous devions trouver une diminution de volume, et l'autopsie a pleinement confirmé l'exactitude de ce diagnostic ; si j'ai cru devoir ainsi me prononcer à l'avance, c'était pour convaincre les assistants de la réalité des localisations cérébrales : doctrine que j'ai soutenue depuis longtemps devant la Société d'anthropologie et ailleurs contre l'opinion très répandue et presque générale alors, que le cerveau est un organe indivis où les différentes facultés n'ont aucun siège déterminé.

J'ai donc annoncé d'avance que la partie atrophiée serait située au tiers supérieur de la première circonvolution frontale ascendante et au tiers postérieur de la première circonvolution frontale.

On ouvrit aussitôt le crâne, et le cerveau portait la lésion annoncée. Vous pouvez vous en convaincre sur ce moule, que M. Chudzinski a exécuté avec son habileté ordinaire ; mais cet anatomiste a dû préalablement durcir le cerveau dans l'alcool, ce qui a notablement diminué la dépression des parties atrophiées. Cette dépression n'en est pas moins très apparente sur le moule.

Elle était remplie, au moment de l'autopsie, par une sorte de tumeur aqueuse transparente et tremblotante qui faisait corps avec la pie-mère et qu'on aurait pu, à la rigueur, prendre pour un kyste. Mais en détachant la pie-mère, on vit l'eau s'écouler goutte à goutte de cette membrane, ainsi qu'il

arrive pour l'eau du corps vitré ; au bout d'une heure, la pie-mère avait repris son apparence ordinaire, si ce n'est qu'elle restait un peu plus épaisse à ce niveau.

La coupe médiane du cerveau n'a pas encore été pratiquée, mais nous pouvons reconnaître, avant d'avoir examiné la face interne de l'hémisphère, que le lobule ovalaire (paracentral de Retz) est considérablement atrophié, car la dépression de la face convexe de l'hémisphère n'a pu se produire sans que la hauteur de ce lobule ait été diminuée d'autant.

Je viens de dire que l'atrophie de la face convexe porte sur le tiers supérieur de la frontale ascendante F_0 et sur le tiers postérieur de la première frontale F_1 ; il est plus exact de dire : sur la première portion de F_0 et sur la première portion de F_1 ; ce n'est point, en effet, d'après leur longueur mais d'après leurs caractères anatomiques, que se distinguent les diverses portions de ces circonvolutions.

La scissure de Rolando, dans son trajet oblique et sinueux, présente deux genoux qui la divisent en trois portions. La première portion est comprise entre le bord sagittal et le premier genou, qui correspond au niveau du premier sillon frontale, f_1 ; la seconde est comprise entre ce premier genou et le second, qui correspond au niveau du second sillon frontal f_2 ; la troisième enfin est située au-dessous du second genou. Comme la scissure de Rolando qu'elle longe, la circonvolution frontale ascendante se divise en trois portions : la première s'étend du bord sagittal à l'origine du sillon f_1 ; et donne insertion à la première frontale F_1 ; la seconde, comprise entre l'origine de f_1 et celle de f_2, donne insertion à la seconde frontale F_2 ; et la troisième enfin, comprise entre l'origine de f_2 et la scissure de Sylvius, donne insertion à la troisième frontale F_3 (qui est la circonvolution du langage).

La première circonvolution, à son tour, est divisée anatomiquement en trois portions dont les limites sont établies par deux plis d'anastomose passant de F_1 à F_2 à travers le sillon f_1; de ces deux plis, tantôt superficiels, tantôt profonds, mais constants, l'un, l'antérieur, correspond à peu près au niveau

de la bosse frontale ; l'autre correspond à peu près à la partie supérieure de l'écaille frontale, un peu en avant du bregma. La première portion de la première circonvolution frontale est comprise entre sa racine et le pli d'anastomose postérieur ; la seconde entre le pli d'anastomose antérieur et le postérieur ; la troisième entre le pli antérieur et la pointe frontale de l'hémisphère. Cette troisième portion se continue avec la première circonvolution orbitaire, qui fait en réalité partie de la première circonvolution frontale et qui en constitue l'étage inférieur ou orbitaire. Sur la pointe de l'hémisphère, un troisième pli d'anastomose transversal unit la première frontale avec la seconde.

Ces dispositions anatomiques sont constantes ; ce qui varie seulement, c'est la position superficielle ou profonde des deux premiers plis d'anastomose dont on vient de parler. La longueur relative ou absolue des trois portions de la première frontale est assez variable ; chacune d'elles toutefois équivaut à peu près au tiers de la longueur de l'étage supérieur de cette circonvolution. De même, chacune des trois portions de la frontale ascendante en forme environ le tiers ; mais elles sont souvent plus ou moins inégales entre elles. Il vaut donc mieux désigner ces portions par les numéros de première, seconde, troisième.

En résumé, sur le cerveau d'ectromélien que nous devons à M. Verneuil, il existe sur chaque hémisphère une atrophie très prononcée de la première portion de la circonvolution frontale ascendante, de la première portion de la première circonvolution frontale, et enfin du lobule ovalaire.

DISCUSSION.

M. Bertillon. Désirant faire avancer l'étude des localisations cérébrales, j'avais entrepris, il y a quelques années, de mesurer la tête d'un certain nombre d'aveugles et de sourds-muets de naissance. Je m'attendais à trouver à la surface du crâne quelque dépression constante qui m'aurait montré

quelle partie du cerveau est destinée au sens de la vue et de l'ouïe. Je n'ai rien trouvé de pareil, ni sur les aveugles (de naissance, autant que possible), que j'ai mesurés en assez grand nombre à l'institution des Jeunes-Aveugles, ni sur les sourds-muets, dont je n'ai mesuré qu'un nombre assez restreint. Fatigué de ne rien trouver, je me suis découragé de ces recherches, qui m'ont paru stériles.

M. Broca vient de m'expliquer la cause de mon insuccès. A supposer qu'il y ait eu lésion cérébrale chez ces jeunes infirmes, il est probable qu'une certaine quantité de sérosité venait, comme dans le cas actuel, prendre la place de la substance cérébrale absente et laissait au crâne sa forme habituelle.

Je demanderai à notre collègue s'il a quelque notion sur la région des circonvolutions qui seraient atrophiées sur les sourds-muets et sur les aveugles de naissance.

M. Broca. En ce qui concerne les sourds-muets de naissance, j'ai pu, dans deux autopsies, constater que la portion postérieure de la troisième circonvolution frontale gauche était moins développée que d'habitude, et que l'insula apparaissait en partie entre les bords de la scissure de Sylvius. Rien de pareil n'existait à droite.

En outre, j'ai constaté un assez grand nombre de fois l'existence d'une plagiocéphalie droite (avec affaissement de la bosse frontale gauche) chez les sourds-muets de naissance, notamment dans un cas qui a été présenté il y a deux ans à la Société.

Quant aux aveugles de naissance, je n'ai aucune observation à invoquer. Toutefois, il y a quelques motifs pour supposer que la partie postérieure du lobe pariétal est en rapport avec la fonction visuelle. Ce serait donc là qu'on pourrait chercher à constater l'existence d'un certain degré d'atrophie chez les aveugles-nés.

Sur les fouilles du tumulus d'Apremont (Haute-Saône);

PAR M. DE MORTILLET.

Sur un des points culminants de la commune d'Apremont (Haute-Saône), s'élève un tumulus appelé *la Motte* dans le pays. On le voit très bien quand on arrive de Gray ou de Champvans. Son volume est fort considérable. Il contient, dit-on, au moins 5 000 mètres cubes de terre.

Ce tumulus vient d'être foûillé par les soins de M. Perron, au nom de la Société d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Saône. Le résultat a été des plus brillants. A $2^m,30$ de profondeur, M. Perron a rencontré les débris d'un char dont les ferrures rouillées portaient encore des traces d'étoffes. La personne inhumée avait été couchée au milieu de ce char. Malheureusement, ici comme dans presque tous les tumulus, les os étaient détruits. La présence du corps n'était indiquée que par la position des objets formant le mobilier funéraire. A la place du cou se trouvaient des perles d'ambre et un torques d'or massif pesant 232 grammes. Trois fibules, également en or, indiquaient la place de la poitrine. Le poignet gauche était marqué par un bracelet composé d'anneaux d'os ou d'ivoire. Sur le côté droit on a recueilli un bassin de bronze de grande dimension, avec anse en fer. Malheureusement, l'oxydation l'a très fort endommagé. Près de ce bassin gisaient une cassolette ou petite coupe en or du poids de 50 grammes et une tête d'épingle en os.

Ce fait d'un grand personnage enterré sur son char est assez commun à l'époque hallstattienne, époque à laquelle appartient le tumulus d'Apremont. On en connaît plusieurs exemples en France, en Suisse et en Allemagne. Mais nos tumulus français sont généralement moins riches que ceux d'outre-Rhin. Celui-ci, comme celui de Châtillon-sur-Seine, dont le mobilier funéraire se trouve au musée de Saint-Germain, fait pourtant une brillante exception.

Quelques détails et réflexions sur le costume et les mœurs de la coquette néo-calédonienne ;

PAR M. FOLEY.

A la Nouvelle-Calédonie, aux Nouvelles-Hébrides et en d'autres îles, plus ou moins mélano-polynésiennes, on appelle *sisi* une sorte d'effilé composé de fibrilles assez flexibles, comptant de 10 à 20 centimètres de long, que les femmes sauvages s'enroulent en bas du torse; pour se cacher la naissance des fesses, le haut des cuisses et le mont de Vénus.

Les deux exemplaires que je mets sous vos yeux sont de provenances très éloignées l'une de l'autre. Le premier, composé de languettes de cuir excessivement étroites, a été le vêtement d'une négresse du Soudan. Le second, dont les franges sont en bitord de bourre de coco, a servi à une indigène de la Nouvelle-Calédonie. Bien qu'il soit un peu plus court que son collègue africain, il sert absolument au même usage.

Par la pensée, rapprochez de ces deux sisis le petit vêtement, en plumes d'oiseaux, que certaines Peaux-Rouges de l'Amérique sous-tropicale se nouent, elles aussi, autour des mêmes parties du corps, et, tout naturellement, vous tomberez sur cette conclusion, fort juste suivant moi, qu'aux mêmes âges sociaux (et sous la double influence de données cosmiques et de besoins corporels semblables) les différentes populations de notre globe tombent sur les mêmes conceptions et sur les mêmes inventions.

Je pourrais, dès à présent, invoquer, à l'appui de cette assertion, l'histoire de la marmite néo-calédonienne, sa composition céramique, sa forme, le mystère dont on entoure sa fabrication, etc., etc. Mais comme, aujourd'hui, mon désir est seulement de vous parler de la coquette dont il a été question dans ma dernière communication et du rôle social que joue cette femme très exceptionnelle, trop exceptionnelle même, j'abandonne, quant à présent, mes réflexions plus ou

moins philosophiques, pour ne m'occuper que de son costume, de ses petits ustensiles de coquetterie, de sa toilette et de ses prouesses.

Commençons par le premier, autrement dit, énumérons-en les différentes pièces, tout d'abord; en les tirant, une à une, de la cachette qui lui sert à les emporter à l'endroit où elle va non pas s'habiller (car elle procède à cette opération, comme les autres, dans la case commune au groupe féminin dont elle fait partie), mais bien se rhabiller, ajuster et parer. Comme cachette portative, lui servant à serrer ce qui lui appartient en propre, la Néo-Calédonienne fait généralement usage d'un cabas, tressé en feuilles de pandanus, beaucoup moins joli que ce panier. Je dis : moins joli; parce qu'il est tout à fait exceptionnel par sa forme ronde, sa teinte roussâtre, ses rayures jaunes et sa contexture assez complexe; texture dans laquelle entrent, tout à la fois, du ligneux très fin, des lamelles fort étroites d'épiderme de bambou, du poil de roussette et des côtes de folioles de cocotier.

En ce panier donc on trouve, en fait de nippes, concourant à former le costume de notre coquette : premièrement, le fondamental sisi, dont je vous ai parlé tout à l'heure ; secondement, son adjuvant ordinaire, ce petit tablier de poupe (sorte de paillis extrêmement léger, admirablement blanc dans son frais) que les Néo-Calédoniennes attachent par derrière, en bas de leurs reins et par-dessus leur sisi... paillis, ou tablier de poupe qu'elles font généralement assez long et assez large, pour cacher complètement leur derrière, même quand elles se penchent tout à fait en avant. Sur la droite de cette deuxième portion de vêtement, est presque toujours suspendue, au bout d'une tresse ou torsade en ligneux plus ou moins fiorituree, une coquille d'huître pertière de 10 ou 12 centimètres de diamètre. C'est leur couteau indigène. Il quitte aussi rarement la hanche de la Néo-Calédonienne que l'eustache de nos écaillères quitte la ceinture de leur tablier. Troisièmement enfin, dans ce même panier et quelquefois l'enveloppant, on trouve le châle de pluie de

la Néo-Calédonienne. Châle parfois très grand et que je n'ai jamais vu que triangulaire ; son tissu n'est autre qu'un véritable velours de paille, avec simple trame en dessous et longs filaments libres en dessus.

En fait d'instruments de toilette, enfouis sous les nippes précédentes, je ne vous cite que les deux plus importants : le peigne et la poudre.

Le peigne en bambou (long de 12 ou 15 centimètres), réduit à deux ou trois dents, quand il est laid, riche de huit, neuf et même dix dents, quand il est beau, le peigne, dis-je, et la poudre parfaitement blanche de chaux éteinte ; provenant de coquilles calcinées, d'abord, et finement pulvérisée ensuite. Poudre que bien soigneusement on enveloppe dans plusieurs plis de tapa.

C'est avec elle qu'à l'instar de nos dames du siècle dernier, la coquette Néo-Calédonienne blanchit ses petits cheveux, rarement plus longs que 2 centimètres.

La coiffure qui en résulte, et qu'elle s'en va rectifier maintes fois pendant le jour, en se courbant au-dessus de son indéplaçable et agreste miroir, est d'un effet assez joli.

Je dis : indéplaçable et agreste miroir, parce que cet immeuble de toilette n'est autre qu'une vieille souche de cocotier, creusée au feu à la profondeur de 50 à 60 centimètres. Ses parois, parfaitement noires et mates, préviennent tout reflet latéral qui pourrait être incommode : et la très légère couche d'huile, qui surnage la petite quantité d'eau y remplissant l'office de tain, assure la netteté des images, en rendant moins mobile sa surface réfléchissante.

Notre coquette Néo-Calédonienne, sa toilette une fois terminée, court (toute riante, verbeuse et pimpante) virer, tourner et folâtrer autour de celui qu'elle veut attirer au fond des bois. Généralement, c'est au chef ou à ceux qui ont chance de le devenir qu'elle s'en prend. Mais presque toujours elle échoue et s'en retourne maltraitée.

Alors même qu'elle réussit, il est bien rare qu'elle ne revienne pas, de son expédition, froissée, battue, égratignée,

mordue même à la nuque et aux épaules, toutes blessures qui ne témoignent que trop de l'attitude toute quadrupède qu'elle a prise sous la feuillée.

Je dis : alors même qu'elle réussit ; parce que chez le sauvage (chez celui qui est noir surtout) l'éréthisme est très difficile, hors de saison caniculaire. Quand je vous décrirai les différents *coumoumous titoi* océaniens, ceux entre autres des îles Marquises et Wallis, vous aurez la preuve irréfutable de cette double assertion.

De ces détails de mœurs, qu'une société savante ne saurait trouver trop minutieux, tirons quelques réflexions utiles :

La Nouvelle-Calédonie est incontestablement plus riche que l'Australie. Elle comporte donc une population plus dense et plus civilisée que celle de cette dernière île. Eh bien, chez cette population plus dense et plus civilisée, que voyons-nous ?

Premièrement, la femme (d'élite au point de vue corporel et même moral ; car, en somme, elle perd quelquefois la vie au rôle qu'elle joue) la femme d'élite, dis-je, réclamer tout d'abord son droit naturel, et protester, à sa façon, contre la pédérastie, que fait naître fatalement chez les plus valeureux la civilisation militaire, aussitôt qu'elle commence à fonctionner politiquement.

Et secondement, nous voyons cette même femme travailler à marier corporellement sa beauté à la supériorité physique de l'homme, c'est-à-dire pareillement la force; afin d'en arriver, spirituellement, à marier aussi sa force morale, si rusée, sa vanité, avec la force morale de l'homme : l'orgueil si facilement brutal. Eh bien, pour aboutir à ces résultats on ne peut plus désirables, vu leurs conséquences sociales, à quel organe sensoriel notre coquette Néo-Calédonienne s'adresse-t-elle ?

Comme le fait déjà volontairement la Néo-Zélandaise, femme d'un pays beaucoup plus civilisé que le sien, s'adressera-t-elle au plus élevé de tous nos sens, l'ouïe, ou bien, comme le fait encore involontairement l'Australienne, s'adressera-t-elle à l'odorat ?

Ni à l'un ni à l'autre. Car, moralement et corporellement intermédiaire à la noire Papoue et à la blanche Mahourie, c'est à un sens pareillement intermédiaire au nez et à l'oreille, l'œil, de celui qu'elle veut séduire qu'elle s'adressera, pour qu'il lui laisse prendre, dans son troupeau féminin, non pas le rang de validé, non pas même celui d'épouse polygame, mais seulement celui de préférée du moment.

Donc, je le répète, afin qu'on prenne le fait en considération (quoique le Néo-Calédonien ait encore ce nez trop large et surbaissé du noir, nez qui ne laisse pénétrer en sa poitrine une seule bulle d'air qui n'ait caressé toutes les expansions de son nerf olfactif), pour en arriver à mettre, sexuellement, hors page celui qu'elle a remarqué, la coquette qui nous occupe n'emploie très volontairement que son aspect ; et, qui plus est, son aspect embelli par le fard le plus capable de faire contraste avec sa peau, le blanc.

Aussi bien a-t-elle raison de ne pas chercher à faire usage d'une senteur, qui ne pourrait, en cette circonstance, que lui être fort désavantageuse si, pour être efficace, elle était trop servilement imitée ; puisque les sauvages préfèrent les odeurs que nous trouvons mauvaises à celles que nous réputons bonnes.

Puisque les sauvages, dis-je, ont cette prédilection, les viandes et les poissons qui tournent au faisandé étant, ainsi que les fruits et légumes qui commencent à se gâter, ce qui leur semble le meilleur ; ou, ce qui revient au même, les odeurs naturelles et fraîches, qui nous plaisent tant, ne disant à leur instinct de carnassier qu'une seule chose : nous ne sommes point encore mangeables. Parlant ainsi, je fais abstraction du tabou, qui, à la Nouvelle-Calédonie, commence à frapper d'interdit maints vivres frais.

A l'appui de cette opinion sur les odeurs que préfère le sauvage océanien, je puis citer deux exemples : son amour pour la popoye, sorte de confiture, qui sent le fumier de volaille, parce qu'elle est le résultat d'une fermentation caséo-butireuse ; et son amour plus grand encore pour le cava,

sorte de bière assez enivrante, qui très promptement se décompose et sent l'œuf pourri, parce qu'elle est le résultat d'une fermentation ptyalique.

J'en reviens à notre coquette néo-calédonienne.

Cette malheureuse femme (moitié par instinct, moitié sciemment) prépare donc (avec plus de courage qu'on ne saurait le croire, chez nous) une véritable révolution sensoriello-mentale, ou mieux une importante évolution, dans la cervelle de son compatriote. Evolution qui tend à faire primer, dans la confection de certains de ses désirs, les notions que lui fournissent les images d'origine optique... ou, si mieux vous aimez, évolution qui consiste à lui faire croire aux renseignements (plus facilement commensurables) que procure la vue, qu'aux renseignements (si peu nettement définissables) que lui procure le flair.

Tant il y a que l'être humain suit, dans son développement social, absolument les mêmes lois que dans son développement individuel, et qu'il emploie, successivement, chacun de ces organes sensoriels et leur accorde, successivement aussi, la prépondérance, dans sa vie publique, absolument encore, comme successivement il les consulte et croit de plus en plus fermement dans sa vie privée ; toucher dans le sein maternel, goût en en sortant, flair quelques semaines après, vue ensuite, et ouïe enfin.

Mais nous voilà, derechef, hors de notre sujet. Donc, revenons-en à notre coquette néo-calédonienne.

Les services d'ordre personnel et conjugal que cette femme s'efforce de rendre à son compatriote, sont-ils les seuls ?

Non! car, du jour où elle réussit pleinement dans ses manœuvres prolifico-sensuelles, elle tend à lancer son pays dans une véritable évolution ethnique, en créant enfin un premier couple aristocratique, résultant de la fécondation de la beauté par la force.

Et voyez comme tout s'enchaîne !

Une fécondité climatérique plus grande permet à certains

hommes et à certaines femmes de la Nouvelle-Calédonie de se distinguer, chacun en son genre. Et voilà qu'immédiatement tendent à se produire deux types : celui du commun et celui du vulgaire. Ce dernier conservant ses apparences toutes papoues ; l'autre s'acheminant déjà vers les formes que nous trouvons belles : torse mieux fait, membres moins disgracieux, extrémités mignonnes, traits du visage sensiblement plus fins.

Eh bien, chez ces populations éminemment impressionnables (parce qu'elles sont enfantines) et (parce qu'elles sont enfantines) éminemment imitatrices, à la longue (en dépit d'elles-mêmes et de leur jalousie), les femmes du vulgaire ne manqueront point de s'inspirer, durant leur gestation, de ce couple aristocratique et de ses produits ; et la race tout entière embellira.

Voilà pour le physique, voici maintenant pour le moral :

En ce premier couple aristocratique, la vanité féminine, mariée à l'orgueil masculin, produira forcément un être doublement jaloux du pouvoir ; donc la surveillance du chef, si souvent intermittente ou nulle en pays extrêmement sauvage, n'en deviendra que beaucoup plus grande ; et l'ordre matériel augmentera dans la tribu.

En ce couple aristocratique, pareillement, la jalousie du pouvoir, finissant par désirer se survivre à elle-même ; tôt ou tard surgira, sous l'influence de l'amour maternel, la pensée de laisser à l'enfant l'héritage du pouvoir acquis par le père. Alors, les traditions de famille succédant aux caprices du parvenu, aux compétitions individuelles feront contrepoids, en faveur de la stabilité sociale, les droits de naissance..., etc., etc.

Evidemment, je n'en finirais pas si je me laissais aller à l'énumération de tous ces progrès civilisateurs, seulement en germe à la Nouvelle-Calédonie ; mais que nous retrouverons en pleine voie de réalisation à la Nouvelle-Zélande. Par conséquent, ce que j'ai de mieux à faire, c'est de couper court à cette communication, en la rattachant, tant bien que mal,

aux études qui plus fréquemment occupent notre société, par quelques nouvelles considérations anatomiques sur notre sens du flair.

Dans une de nos précédentes séances, M. Broca nous a dit: premièrement, qu'en poursuivant nos nerfs olfactifs aussi loin que possible, on les voyait s'enfoncer profondément dans la surface cortico-cérébrale de notre cervelle ; et se recourber inférieurement avec elle ;

Secondement, qu'à mesure qu'on examinait les animaux inférieurs (êtres moins richement doués que les supérieurs, sous le rapport de l'olfaction) on voyait diminuer cette dite surface cortico-cérébrale inférieure ;

Troisièmement enfin, qu'il semblait que chez l'homme cette susdite surface (réceptacle des ultimes ramifications centripètes de nos nerfs olfactifs) diminuait pareillement à mesure qu'il se civilisait.

Eh bien, rapprochez ces trois observations de ce que je viens de vous raconter (à propos de la coquette néo-calédonienne) sur l'évolution sensoriello-mentale que ses prouesses tendent à faire accomplir à l'homme; et vous serez forcé, premièrement, de convenir, avec moi, que l'anatomie prend à tâche de justifier les considérations auxquelles je me suis laissé aller sur notre sens de l'odorat; et secondement, qu'il n'y aurait pas beaucoup de présomption à poser en principe que si les régions, où se trouvent les sources premières de nos nerfs olfactifs, vont s'amoindrissant, à mesure que notre développement social nous pousse à substituer les investigations de notre vue à celles de notre nez, par contre, celles où se trouvent pareillement les sources premières de nos nerfs optiques et acoustiques (mais optiques surtout) doivent se développer. Je dis: optiques surtout, parce que, dans nos incessantes relations sociales, nous avons plus foi encore dans le témoignage de nos yeux que dans celui de nos oreilles; témoin le proverbe: « Scripta manent, verba volant. »

DISCUSSION.

M. GAUSSIN. Si les sauvages mangent les substances corrompues ou fermentées, c'est que souvent ils ne peuvent faire autrement. Par exemple, M. Foley nous a cité la popoye, qui est en effet un aliment assez répugnant pour nous. Mais il est facile d'expliquer pourquoi les Polynésiens y prennent goût. C'est que l'arbre à pain ne produit que deux récoltes par an, et qu'il n'en faut pas moins manger tous les jours. On enterre donc son fruit; on le fait fermenter pour le conserver, et l'on obtient ainsi un aliment auquel on s'habitue à la longue, mais auquel on continue à préférer un fruit plus frais.

M. FOLEY. Je viens d'affirmer que les sauvages sont plus sensibles auxmauvaises odeurs qu'aux bonnes; et je maintiens absolument ce dire.

J'apporterai, un de ces jours, à la Société d'anthropologie, la traduction de certaines traditions religieuses mahouries. Dans ceux de leurs préceptes qui ont trait à l'alimentation, on verra la très formelle recommandation de surmonter chaque pitance d'un petit morceau de poisson ou de lézard écaillé d'abord et puis passé au feu, afin qu'elle ait du goût, lequel, généralement assez faisandé quand on s'en sert, vient en aide à la digestion à la façon du fromage faisandé chez nous.

Sur la prétendue longévité des Lapons;

PAR M. JACQUES BERTILLON.

Il a souvent été question, au sein de notre Société, de la longévité des Lapons, dont parlent plusieurs voyageurs. Souvent nous avons essayé de pénétrer la cause de ce phénomène : M. Lunier, dans une récente discussion, l'a rattaché au climat, explication que M. Bordier a contestée aussitôt, car les Esquimaux paraissent se trouver moins bien du climat hyperboréen. Mon père, dans la même séance, a révoqué en doute la longévité des Lapons, et en général, celle

des peuples peu civilisés (Arabes, Russes[1], anciens Hébreux, etc.), qui se vantent tous de posséder des macrobites extraordinaires. Il est vrai que personne n'a vérifié — et pour cause — l'acte de naissance de ces vieillards prodigieux. On peut donc craindre que ce ne soient autant de Mathusalems imaginaires.

Un document norvégien, que je vous présente, montre combien étaient fondés les doutes qu'exprimait mon père.

La plupart des Lapons habitent, vous le savez, les gouvernements du nord de la Norvège. C'est ce que montrent les chiffres suivants :

Nombre de Lapons existants.

Russie[2]		2 000 (?)
Finlande[3]		600
Suède[4]		6 711
Norvège[5]	Lapons dits de race pure nomades	1 577
	Lapons dits de race pure sédentaires	15 601
	Métis de Lapons et de Finnois	909
	Métis de Lapons et de Norvégiens	1 048
	Total	28 446

Je ne cite ici que des chiffres récapitulatifs ; mais les documents scandinaves originaux donnent tous les éléments d'une carte linguistique détaillée du nord de leur pays.

De plus, le recensement norvégien de décembre 1865 a re-

[1] J'ai montré dans l'article RUSSIE du *Dict. encycl. des sciences médicales*, p. 785, que la longévité des Russes s'appuie sur quelques documents statistiques : en 1867, la seule année où il y ait eu *essai* de statistique en ce pays, on a compté 712 vieillards morts entre 100 et 110 ans, et 98 autres entre 110 et 120 ans. La question est de savoir comment ces chiffres ont été recueillis.

[2] *Russie*, par Jacques Bertillon.

[3] Recensement de Finlande, de 1865. Helsingfors (en finnois).

[4] Recensement de Suède, 1870.

[5] Statistique de Norvège, recensement de 1865. Le recensement de 1875 ne compte que 15 718 Lapons de race pure et regarde les autres comme métis. Naturellement, il ne faut accepter ces distinctions qu'à titre d'indications.

l'étranger. Il recueille ainsi quelques indices sur les mœurs particulières, l'état de civilisation et les relations commerciales du peuple qui les a laissés.

Il complète cette étude générale par l'étude détaillée d'une série de tumuli et de tombeaux qu'il a lui-même complètement fouillés.

Il en fait ensuite le dénombrement exact dans la Prusse royale et en expose la distribution géographique en signalant les endroits où se trouvent encore des traces d'un grand nombre de ceux qui ont été détruits. On en connaît encore aujourd'hui quelques centaines qui sont intacts et n'ont pas encore été fouillés.

Enfin, M. Ossowski recherche s'il existe des tumuli de pierre semblables en dehors de la Prusse royale. Des quelques renseignements incomplets qu'il a pu réunir sur ceux que l'on connaît en Silésie et en Bohême, il en conclut que le peuple qui les a élevés « était établi d'une façon stable et répandu du littoral baltique sur la Vistule jusqu'au-delà de l'Oder et peut-être plus loin au sud jusque vers les monts Hercyniens ».

Il a suivi le même plan, la même méthode, qui est celle même, comme on l'a dit, des sciences naturelles, pour l'exposition de ses études sur les tombeaux à cistes en pierre sans tumulus. Mais ce premier fascicule ne contient que la description de leur construction et des variétés qu'elle présente dans la Prusse royale. J'en remets donc l'analyse à plus tard.

Le texte polonais est accompagné d'une traduction française dont je suis l'auteur (cela est dit dans la préface en termes beaucoup trop flatteurs pour moi). Je puis en garantir la scrupuleuse exactitude.

Les planches, d'une exécution irréprochable, sont au nombre de onze dans ce seul fascicule et trois d'entre elles sont doubles.

La publication des travaux de M. Ossowski comprendra quatre ou cinq fascicules semblables. Elle sera, je crois, hautement appréciée par les archéologues, qui n'ont eu

qu'on ait d'un recensement fait dans les déserts de la Laponie (et j'ai des tendances à croire celui-ci exact, la statistique norvégienne étant très scrupuleuse), on conviendra que les erreurs devaient plutôt se faire dans le sens de la légende qu'en sens inverse.

S'il n'y a pas un seul Lapon qui ait dépassé 100 ans, du moins est-il vrai que ceux qui approchent de ce chiffre envié soient bien nombreux? Pas davantage. C'est ce que montrent les chiffres suivants :

Pour 1 000 *habitants de tout âge, combien à chacun des âges ci-dessous.*

	Norvégiens.	Lapons.
60-65	27.24	20.26
65-70	25.12	25.15
70-75	17.59	9.9
75-80	11.57	10.48
80-85	5.09	2.85
85-90	2.28	2.91
90-95	0.52	1.10
95-100	0.15	1.16
100-105	0.01	»

On voit que les Norvégiens qui ont passé la soixantaine sont proportionnellement beaucoup plus nombreux que les Lapons, qui se vantent d'être dans le même cas.

Analyse-t-on, âge par âge, cet avantage des Norvégiens sur les Lapons, on voit qu'il se maintient jusqu'à l'âge de 85 ans. Entre 85 et 90 se voit une légère différence en faveur des Lapons, et il est juste de reconnaître que cette différence s'accentue entre 90 et 100 ans. Mais peut-on tirer argument d'une différence qui s'appuie sur une vingtaine de vivants à chaque groupe d'âges (voir le tableau, p. 685)? Il est impossible, avec d'aussi faibles éléments, de calculer un chiffre proportionnel bien constant.

En somme, les chiffres que je viens de citer me paraissent démontrer que la prétendue longévité des Lapons, qui ne s'appuie d'ailleurs sur aucun document authentique, est con-

tredite par les données les plus sérieuses qu'on ait sur ce sujet. Il est donc au moins superflu de la célébrer désormais, car elle n'a rien de particulièrement enviable.

Le tableau que je vous présente est aussi remarquable à un autre égard.

J'ai calculé combien, sur 1 000 Lapons aptes au mariage, il y en a d'engagés dans les liens conjugaux. Un tel calcul ne vaut pas, aux yeux du démographe, le chiffre de la nuptialité ; mais nous n'avons pas le moyen de calculer ce rapport pour les Lapons.

Sur 1000 *vivants de* 15 *à* 60 *ans, combien de chaque état civil.*

	Norvégiens.		Lapons.	
	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.
Célibataires.....	472	451	437	403
Mariés.....	504	498	531	513
Veufs.....	24	51	32	84

On voit que les Lapons comptent un peu plus d'époux que les Norvégiens; mais j'avoue que je m'attendais à trouver une différence plus grande entre les deux peuples, d'après les descriptions que nous connaissons des mœurs laponnes. Les veufs et les veuves sont plus nombreux chez les Lapons que chez les Norvégiens, ce qui vient de ce que les époux sont un peu plus nombreux, et probablement aussi de ce que la mortalité y est plus élevée.

Enfin, messieurs, j'attirerai votre attention sur la proportion des enfants dans la population laponne; elle pourra nous donner quelques indications sur la natalité de ce peuple :

Pour 1 000 *vivants de tout âge, combien d'enfants aux âges ci-dessous.*

	Norvégiens.	Lapons.
0-1.....	30.4	26.4
1-2.....	28.2	30.2
2-3.....	27.5	25.3
3-4.....	25.7	25.4
4-5.....	23.6	22.2
0-5	135.4	129.5

La faiblesse du premier chiffre de la colonne qui concerne les Lapons ne peut provenir que de deux causes : ou bien d'une natalité plus faible en 1865, ou plus probablement de ce que des enfants lapons ont été omis dans le recensement, ainsi qu'il arrive si souvent dans les recensements français ; les autres chiffres autoriseraient à croire alors que la natalité laponne[1] est plus forte que la norvégienne (ce qui ne serait pas surprenant, car la natalité norvégienne est une des plus faibles[2] de l'Europe), mais que la mortalité des enfants est plus forte chez les Lapons que chez les Norvégiens (résultat également plausible, car les Norvégiens ne perdent qu'un nombre d'enfants extraordinairement réduit). Toutefois, ce sont là des différences évidemment faibles.

En somme, la situation démographique des Lapons me paraît assez satisfaisante en Norvège : ils ont un nombre d'enfants suffisant, indiquant que la population se renouvelle chez eux sans trop de désavantage ; un nombre de couples mariés assez considérable, et leurs vieillards, sans être aussi nombreux ni aussi avancés en âge qu'on l'a prétendu, font supposer que la mortalité des adultes n'est pas exagérée. Nous ne voyons là aucun des caractères d'une nation qui disparaît. Vous vous rappelez que c'est le pronostic que tire sur elle M. Mantegazza dans des lettres récemment lues à la Société. Le plus grand danger que court la nation laponne me paraît être de se croiser avec des Norvégiens et avec des Finnois. De toutes les maladies qui peuvent gangrener un peuple et amener sa disparition, c'est assurément la moins cruelle pour lui, et c'est souvent par cette voie que la civilisation a avancé ses conquêtes.

[1] Peut-être peut-on l'évaluer à 33 ou 35 pour 1000 habitants (Norvège, 30 ; France, 26).

[2] La natalité française est la seule qui lui soit notablement inférieure ; la Suède, la Suisse, etc., lui sont à peu près égales.

DISCUSSION.

M. GIRARD DE RIALLE demande si M. Jacques Bertillon a pu distinguer, dans ses calculs, les Lapons sédentaires des Lapons nomades, qui sont les vrais Lapons, ceux qui suivent les traditions de leurs ancêtres, et pour lesquels un recensement soigné doit être difficile.

M. JACQUES BERTILLON. Le recensement distingue les Lapons sédentaires des Lapons nomades ; mais ceux-ci sont si peu nombreux, que l'on n'a pas jugé utile de les distinguer des sédentaires dans l'indication des âges.

Les Lapons nomades deviennent une exception de plus en plus rare. Déjà, en 1866, ils constituaient moins du dixième de la population laponne. En 1875, leur nombre était moindre encore ; il se réduisait à un millier d'individus.

La séance est levée à cinq heures quarante-cinq minutes.

L'un des secrétaires : BORDIER.

598e séance. — 20 novembre 1879.

Présidence de M. SANSON, président

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

COMMUNICATION DU COMITÉ CENTRAL.

M. LE PRÉSIDENT annonce que le Comité central s'est réuni le jeudi 13 novembre, conformément aux règlements, pour remplir les deux places qui se trouvaient vacantes dans son sein, et pour arrêter les listes de présentation des candidats pour l'élection du bureau de 1880.

Ont été élus membres du comité central : MM. LUNIER et VAÏSSE.

La liste de présentation des candidats pour l'élection du bureau a été aussitôt arrêtée ainsi qu'il suit. Ont été élus pour être présentés aux suffrages de la Société :

Président : M. PLOIX ;
Premier vice-président : M. PARROT ;
Deuxième vice-président : M. THULIÉ ;
Secrétaire général adjoint : M. MAGITOT[1] ;
Secrétaires annuels : MM. BORDIER et POZZI ;
Trésorier : M. LEGUAY ;
Conservateur des collections : M. TOPINARD ;
Archiviste : M. DUREAU ;
Membres de la commission de publication : MM. BATAILLARD, DALLY et DE RANSE.

Cette liste sera envoyée aux membres résidant dans les départements, et soumise au scrutin en assemblée générale de la Société.

COMMUNICATIONS DU BUREAU.

M. LE PRÉSIDENT annonce que miss Buckland, membre de l'Institut anthropologique de Londres, assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

1° *Antiquités canariennes.* - Une lettre de M. Sabin Berthelot, ancien consul de France en retraite : par cette lettre, datée de Sainte-Croix de Ténériffe, M. Berthelot offre un ouvrage intitulé *Antiquités canariennes :* « Vous daignerez vous souvenir peut-être d'un ancien ami de Gratiolet, de Lemercier, Moquin-Tandon, Is. Geoffroy Saint-Hilaire, et tant d'autres qui ne sont plus, hélas ! presque tous fondateurs de cette Société d'anthropologie dont les travaux, quelques mois à peine après sa fondation, prirent une si grande importance, et placèrent ce corps d'élite à la tête de la science. C'est à cette société que je fais hommage aujourd'hui de mes *Antiquités canariennes*, qui forment le complément de l'*Histoire naturelle des îles Canaries*, dont je fus un des auteurs, il y

[1] Le secrétaire général, élu en décembre 1877 pour trois ans, n'est pas soumis à la réélection.

aura bientôt un demi-siècle. Cet ouvrage mettra fin à mes études sur les anciennes Iles Fortunées ; je viens d'en terminer la rédaction près de la quatre-vingt-sixième année de ma longue existence, et je considérerai comme un grand honneur qu'il soit présenté à la Société par celui de ses membres qui a su imprimer par ses propres travaux une si vive impulsion aux recherches anthropologiques. »

M. Verneau veut bien se charger de faire un rapport sur l'important ouvrage de M. Berthelot.

2° *Don d'une collection préhistorique.* — M. Ph. Salmon fait don à la Société « de tout ce qui lui conviendra, dans la collection préhistorique qu'il possède, pour son musée et pour l'Ecole d'anthropologie ».

Des remerciements sont adressés à M. Salmon pour ce don extrêmement précieux.

3° *Demande d'instructions.* — M. le docteur Mondot, qui demeure à Oran, demande quelles sont les recherches anthropologiques les plus utiles qu'il puisse faire en Algérie.

4° Des lettres de remerciements de MM. Lunier et Vaïsse, récemment élus membres du Comité central, et de M. Viard, nommé membre titulaire.

La correspondance imprimée comprend :

Sabin Berthelot. *Antiquités canariennes.* Paris, 1879, in-4.

Schroderi, *medici germani præstantis, Pharmacopœia medico-chymica, de novo diligenter ab auctore recognita.* Lyon, 1649, 3 vol. in-4. (Don de M. Prunières, de Marvéjols.)

Soldi (Emile). *L'Art et ses procédés dans l'antiquité. L'Art égyptien d'après les dernières découvertes.* Paris, 1879, in-8.

Zaborowski. *Les Migrations des animaux et le Pigeon voyageur.* Paris, sans date, in-8.

Ossowski (Godefroy). *Monuments préhistoriques de l'ancienne Pologne,* publiés par les soins de la commission archéologique de l'Académie des sciences de Cracovie, 1re série. Prusse royale. Traduit du polonais par Sigismond Zaborowski. — Cracovie, 1879, in-4.

Martin. *Histoire des monstres.* Paris, 1879, in-8.

SÉNÉQUIER (Paul). *Les Anciens Camps retranchés des environs de Grasse*. Grasse, 1878, in-8°.

DURAND (Abbé). *Les Voyages des Portugais d'un côté à l'autre de l'Afrique aux seizième et dix-septième siècles*. Meaux, 1879, in-8°.

TOPINARD (Paul). *De la notion de race en anthropologie*. Paris (sans date). (Extrait factice de la *Revue d'anthropologie*.)

Mineral map and general statistics of New South Wales (Australia). Sydney, 1876, in-8.

Ouvrages offerts à la Société.

M. ZABOROWSKI. Dans le courant de l'année dernière, la commission archéologique de l'Académie des sciences de Cracovie a décidé de publier par séries les *Monuments préhistoriques des provinces de l'ancienne Pologne*. Elle a décidé en même temps de commencer immédiatement par la publication des monuments de la région la mieux et la plus complètement étudiée.

La première série de cette grande publication comprendra, en conséquence, les travaux de M. Ossowski sur les *monuments de la Prusse royale*, travaux que j'ai particulièrement signalés au dernier congrès d'anthropologie. Je vous en présente aujourd'hui, de la part de l'auteur, le premier fascicule.

Ce fascicule est entièrement consacré aux tumuli de pierre et aux tombeaux à cistes en pierre, qui sont les uns et les autres des monuments des cérémonies de la crémation des cadavres.

Les premiers sont d'abord décrits tels qu'on les observe en général dans la Prusse royale. Puis tous les objets qu'on y a trouvés sont soigneusement passés en revue : urnes cinéraires d'abord, toutes leurs formes et leurs ornementations, avec une précision peu commune, puis les trop rares débris de métal, de verre, d'argile et d'os qu'elles contenaient.

Parmi ces derniers, M. Ossowski distingue ceux qui proviennent d'une industrie locale et ceux qui proviennent de

l'étranger. Il recueille ainsi quelques indices sur les mœurs particulières, l'état de civilisation et les relations commerciales du peuple qui les a laissés.

Il complète cette étude générale par l'étude détaillée d'une série de tumuli et de tombeaux qu'il a lui-même complètement fouillés.

Il en fait ensuite le dénombrement exact dans la Prusse royale et en expose la distribution géographique en signalant les endroits où se trouvent encore des traces d'un grand nombre de ceux qui ont été détruits. On en connaît encore aujourd'hui quelques centaines qui sont intacts et n'ont pas encore été fouillés.

Enfin, M. Ossowski recherche s'il existe des tumuli de pierre semblables en dehors de la Prusse royale. Des quelques renseignements incomplets qu'il a pu réunir sur ceux que l'on connaît en Silésie et en Bohême, il en conclut que le peuple qui les a élevés « était établi d'une façon stable et répandu du littoral baltique sur la Vistule jusqu'au-delà de l'Oder et peut-être plus loin au sud jusque vers les monts Hercyniens ».

Il a suivi le même plan, la même méthode, qui est celle même, comme on l'a dit, des sciences naturelles, pour l'exposition de ses études sur les tombeaux à cistes en pierre sans tumulus. Mais ce premier fascicule ne contient que la description de leur construction et des variétés qu'elle présente dans la Prusse royale. J'en remets donc l'analyse à plus tard.

Le texte polonais est accompagné d'une traduction française dont je suis l'auteur (cela est dit dans la préface en termes beaucoup trop flatteurs pour moi). Je puis en garantir la scrupuleuse exactitude.

Les planches, d'une exécution irréprochable, sont au nombre de onze dans ce seul fascicule et trois d'entre elles sont doubles.

La publication des travaux de M. Ossowski comprendra quatre ou cinq fascicules semblables. Elle sera, je crois, hautement appréciée par les archéologues, qui n'ont eu

jusqu'ici sur les provinces polonaises que les renseignements les plus vagues et les plus incomplets. On saura donc infiniment de gré à l'auteur et à la commission de l'Académie de Cracovie, à la tête de laquelle est M. le docteur Kopernicki, de l'avoir entreprise.

M. Zaborowski présente un nouveau volume dont il est l'auteur, troisième de la série qu'il se propose de publier dans la *Bibliothèque utile*. Ce volume traite des *Migrations des animaux* et du *Pigeon voyageur*.

Il contient, sur l'origine et les migrations des animaux domestiques, un chapitre qui a déjà paru d'ailleurs en article. Quelques pages sont aussi consacrées aux migrations humaines. L'homme est, en effet, l'animal le plus migrateur.

« Les races primordiales étaient à peine constituées, que déjà, probablement, sa multiplication rapide, sa puissance d'expansion, ses migrations en tous sens, provoquant des croisements, écartaient les répugnances sexuelles naissantes entre elles, les ramenaient à un type commun, et créaient des races intermédiaires de second ordre. La période d'isolement des races ne semble pas avoir été assez durable pour que celles-ci aient jamais pu constituer de véritables espèces (au moins au sens physiologique du mot) au sein de l'humanité.

« C'est ainsi que s'expliquerait le singulier entre-croisement des caractères de races que nous observons aujourd'hui, entre-croisement tel, qu'aucun caractère pour ainsi dire ne semble être l'apanage exclusif d'une race particulière.

« Des séries de races de second, de troisième, de quatrième ordre se sont trop rapidement formées et superposées. Les types primitifs ont fini par disparaître sous leurs couches amoncelées à tel point que les reconstituer aujourd'hui est une entreprise des plus difficiles. L'ethnologie, dont c'est l'objet, en recherchant l'origine des mélanges actuels, découvre ainsi en réalité, fragments par fragments, l'histoire des innombrables migrations humaines. »

M. Jacques Bertillon offre à la Société, au nom de M. Cher-

vin et au sien, un fascicule des *Annales de démographie*, revue qui achève actuellement sa troisième année d'existence :

« Ce fascicule est accompagné de deux diagrammes magnifiques qui reproduisent une des plus intéressantes cartes qui aient été présentées à notre Exposition. Elle a été composée par M. Berg, directeur de la statistique de Suède. M. Chervin vous en a déjà entretenus au Congrès d'anthropologie, et j'ai eu aussi occasion de vous en parler. Il me serait difficile de vous en donner une idée complète. Je me servirai d'une image un peu vulgaire. Vous savez que lorsque, par une année froide et pluvieuse, les hannetons n'ont pas pu naître, on observe que quatre ans après, quelque favorable que soit la saison, ces animaux sont rares. La raison en est simple : il faut quatre ans aux larves de hannetons pour se développer ; ces hannetons que le froid a tués pendant une année ne peuvent naturellement faire d'œufs ; comment alors les hannetons naîtraient-ils, les quatre ans une fois écoulés? Ce qui se passe pour les hannetons, arrive aussi pour les hommes. Qu'une épidémie ou qu'une guerre fasse disparaître un grand nombre d'hommes et restreigne la natalité, et nous observerons que vingt-cinq ans plus tard, les adultes devenant peu nombreux, les naissances seront peu nombreuses aussi. C'est ce que nous montre, d'une façon palpable, le diagramme construit pour la Suède par M. Berg, et édité par les *Annales*.

« Le même fascicule contient encore une étude des mariages consanguins par M. Wilhelm Stieda, de Dorpat, frère de M. Ludwig Stieda, dont vous connaissez les travaux craniométriques. On peut, je crois, contester fortement la méthode suivie par M. W. Stieda dans son étude des mariages consanguins. Ce travail ne mérite pas moins d'être consulté lorsqu'on voudra étudier cette question si souvent controversée. A la suite de ce travail, se trouve une étude bibliographique sur le même sujet par M. Jacques Bertillon.

« On lira aussi avec intérêt le travail de M. le professeur César Lombroso sur *l'influence de l'altitude sur la stature*.

« Enfin, dans le Bulletin bibliographique qui termine le

fascicule, se trouve une étude remarquable sur les causes de décès en Bavière. Un des résultats les plus surprenants de ce travail est en contradiction avec les idées reçues en clinique médicale. C'est que, malgré la rareté en nombre absolu du nombre des décès par fièvre typhoïde des vieillards, on s'aperçoit, lorsqu'on compare ce nombre au nombre des vieillards vivants (nombre également restreint, puisque leur génération a longtemps été fauchée par la mort), que la réceptivité du vieillard à cette terrible maladie n'est pas inférieure à la réceptivité de l'adulte. Ce résultat confirme celui qu'on a observé à Pétersbourg (voir RUSSIE, par Jacques Bertillon), en Angleterre (voir GRANDE-BRETAGNE, par Bertillon père), et s'éloigne peu des calculs que j'ai faits pour la ville de Bruxelles.

« On a calculé aussi la nocivité de cette maladie aux différents âges, et l'on a trouvé qu'elle était encore plus dangereuse pour le vieillard que pour l'adulte [1]. »

M. PARROT, au sujet de cette présentation, fait l'observation suivante :

Un tel résultat ne peut provenir que d'erreurs de diagnostic faites par les médecins bavarois : il arrive souvent que les vieillards sont affectés, au cours de différentes maladies aiguës fébriles, d'accidents dont l'ensemble constitue ce que l'on a appelé l'état typhique, et qu'il faut bien se garder de confondre avec la fièvre typhoïde. Cette dernière maladie est d'une nature toute différente de l'état dont je viens de parler et ne se rencontre que très rarement chez les vieillards.

M. BORDIER insiste sur l'observation de M. Parrot. Les organismes susceptibles de contracter la fièvre typhoïde et les maladies contagieuses analogues, l'attrapent dès leur jeunesse, et ne l'ont plus dans le reste de leur vie. Ainsi peut s'expliquer qu'on ne la rencontre pas plus tard.

M. JACQUES BERTILLON répond qu'il a écrit à l'auteur du travail bavarois, M. Meyer, justement pour préciser ce qu'on doit entendre par le terme allemand *typhus ;* l'auteur lui a

[1] Voir à la séance suiv. les explications complémentaires de M. Bertillon.

répondu que c'était la fièvre typhoïde et est entré à ce sujet dans de longues explications assez probantes. Mais il est clair que ce médecin n'a pu se porter garant des diagnostics de ses confrères. Il est bien manifeste que la fièvre typhoïde ne se rencontre chez le vieillard que très rarement, si on la compare aux innombrables causes de mort qui affligent si rudement cet âge. A côté de la pneumonie, etc., ce n'est, à cet âge, même d'après les relevés bavarois, anglais et russes, qu'une cause de mort tout à fait insignifiante. Mais ce n'est pas ainsi qu'on apprécie la réceptivité de l'organisme à la cause de la fièvre typhoïde. C'est seulement en comparant les vivants (qui à cet âge sont très peu nombreux) aux décès causés par cette maladie. C'est ce second travail qui a été tenté dans les ouvrages que j'ai cités ; et je ne sache pas qu'il l'ait été ailleurs.

Objets offerts à la Société.

M. Broca présente, de la part de M. Auguste Huguet, le crâne d'un Chinois tué lors de l'expédition française de 1860 au Pei-Ho à l'attaque des forts de Takon. Ce Chinois est mort d'un coup de sabre porté sur le derrière de la tête et qui a dû pénétrer à une profondeur de 3 centimètres environ dans le cervelet. Nous ne savons combien de temps il a dû survivre à sa blessure. C'est un exemple de l'effet que peuvent produire les coups de sabre; il est facile de voir combien ils diffèrent des trépanations préhistoriques, qu'on a prises d'abord pour des blessures causées par coups de hache.

Ce crâne est très lourd. Il est mésaticéphale ; cependant il bascule en arrière. Ses arcades sourcilières sont assez obliques. Les sutures sont soudées, quoique le sujet doive être jeune, puisqu'il était soldat. L'origine du sujet rend intéressante la conformation de la face, qui est parfaitement chinoise.

PRÉSENTATIONS.

M. Jacques Bertillon présente à la Société un *grigri* qui lui a été confié par un nègre malade dans le service de

M. Broca. Ce nègre prétend avoir reçu ce grigri d'un de ses congénères du Sénégal. Mais il est peut-être permis de se méfier de la sûreté de ce qu'il raconte.

Son grigri est un petit collier composé de vingt et une petites perles d'ambre, présentant quelques facettes irrégulières. L'une des perles est notablement plus grosse que les autres. La substance jaune qui les compose paraît bien être de l'ambre, car elle s'électrise facilement par le frottement.

M. Broca, au sujet de cette présentation, fait l'observation suivante : Le lendemain du jour où ce malade prêta son grigri à M. J. Bertillon, on lui demanda s'il ne craignait pas d'attraper la fièvre une fois privé de son amulette. Il répondit qu'il n'avait aucune crainte, car il avait soigneusement gardé la partie efficace de l'amulette, c'est la ficelle qui rattache les grains d'ambre ; et disant cela, il montra cette petite corde sur laquelle se succédaient un grand nombre de nœuds ; chacun de ces nœuds a une propriété particulière. Ainsi, les grains d'ambre ne sont qu'un ornement du talisman, de même que les diamants qui décorent une relique ou une croix ne sont considérés que comme un accessoire de ces objets de piété. Ce qui constitue vraiment le grigri, c'est la corde du collier.

CANDIDATURES.

M. Quinquaud, médecin des hôpitaux, présenté par MM. Bertillon, Broca et Parrot, demande le titre de membre titulaire.

MM. de Quatrefages, Broca, de Mortillet, Magitot, Topinard, Hamy, Chervin et de Ujfalvy proposent de nommer membres associés étrangers MM. Dawidoff, vice-président de la Société impériale des amis des sciences naturelles, d'anthropologie et d'ethnographie de Moscou, et Stieda, professeur à Dorpat, et de nommer correspondants étrangers MM. Tichomiroff (A.), secrétaire de la Société impériale des amis des sciences naturelles, d'anthropologie et d'ethnographie de

Moscou ; Zograff, membre du comité de l'Exposition anthropologique de Moscou ; Philimonoff, conservateur du Musée des armures au Kremlin, à Moscou ; Iwanofsky, de Saint-Pétersbourg, et Betz, professeur et directeur du laboratoire d'anatomie de l'Université de Kiew.

M. LE PRÉSIDENT annonce à la Société que, en raison des services administratifs rendus par M. Ch. Drouault à la Société, à l'Ecole et à l'Exposition d'anthropologie, le comité central, dans sa dernière séance, a décidé : 1° que la nomination de M. Drouault au titre de membre titulaire serait présentée à la Société par le comité central ; 2° que la cotisation serait rachetée par la Société.

Il a été décidé, en outre, que le vote sur cette candidature aurait lieu aujourd'hui même. Cette irrégularité légère est suffisamment justifiée par le haut patronage que reçoit cette candidature. Elle a d'ailleurs quelques précédents ; sa raison d'être aujourd'hui est notre désir de voir notre agent assister au banquet commémoratif du vingtième anniversaire de la fondation de la Société.

ÉLECTIONS.

MM. le docteur GORECKI, le docteur DE FAYMOREAU, le docteur LEUDET, le docteur JACQUEMART, le docteur PASTEAU et Ch. DROUAULT sont élus membres titulaires.

M. le docteur TORRES (Melchior) est élu correspondant étranger.

COMMUNICATIONS.

Sur un mode peu connu de déformation toulousaine ;

PAR M. P. BROCA.

M. BROCA présente, de la part de M. Rességuet, chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Toulouse, un crâne préparé par lui, il y a déjà longtemps, dans la salle de dissection de Toulouse. Ce crâne présente un genre de déformation que nous n'étions

pas habitués à attribuer à Toulouse. M. Broca fait, à ce sujet, les remarques suivantes :

Notre musée présente plusieurs crânes affectés d'une déformation qui est bien connue des membres de la Société : le crâne commence à s'aplatir depuis le front, et se termine en pointe au vertex. Cette déformation, due, comme on le sait, à une sorte de béguin, dont on entoure la tête des enfants et dont les brides s'attachent sur la nuque, est tellement connue que lorsque dans les hôpitaux, — c'est là que nos crânes ont été recueillis, — on voit une tête douée d'une pareille forme, on peut assurer, au premier abord, que le malade est originaire de la région toulousaine.

Telle n'est pas la forme du crâne qui nous est envoyé. Ici l'aplatissement est presque horizontal jusqu'à l'obélion. En avant du bregma, on trouve une dépression légère qui se dirige vers les oreilles. Il est clair que les bandes, au lieu de se réunir sur la nuque, étaient liées sous la mâchoire.

Nous avions dans le musée une série de crânes présentant cette déformation, mais nous ne savions quelle était leur provenance. Le plus remarquable est celui que Blandin a trouvé dans les catacombes de Paris. Dans les anciens cimetières de Paris, on en a également trouvé plusieurs affectés de cette déformation que nous avons appelée *trapézoïde* et dont nous ne nous expliquions pas la présence. Cette explication que nous cherchions, le crâne de M. Rességuet nous la fournit peut-être. Il est probable que ces crânes proviennent de Toulousains qui sont venus mourir à Paris.

DISCUSSION.

M. Hamy. La plupart des crânes auxquels M. Broca vient de faire allusion ont été trouvés au cimetière de Saint-Jacques-la-Boucherie. M. Serres en a trouvé là cinq ou six en place. Peut-être ce quartier était-il celui des Toulousains qui venaient se fixer à Paris. Toutefois, il paraît que ce n'était pas celui des Armagnacs.

M. Bataillard. Il semble, d'après ce qui vient de nous être dit, qu'il y ait eu dans le pays de Toulouse successivement deux modes pour la déformation crânienne, et que la mode ancienne *ait subsisté dans certaines localités*.

M. Topinard. J'aurai prochainement à revenir sur ce sujet : on a fait des statistiques curieuses sur le vivant.

Parenté des Francs et des Burgundes ; leur origine ;

PAR M. G. DE MORTILLET.

L'histoire nous apprend peu de chose sur les Francs et les Burgundes. Elle nous dit qu'ils ont commencé à pénétrer en Gaule vers le sixième siècle de notre ère et qu'ils y étaient installés au septième.

Mais d'où venaient-ils ? Qui étaient-ils ?

Sur ce point l'histoire ne nous apprend à peu près rien.

C'étaient des Germains, dit-on.

En sait-on davantage après? Il faudrait tout d'abord expliquer ce qu'on entend par Germains.

Mais avant d'aborder cette question il en existe une préjudicielle à trancher. Les Francs et les Burgundes appartenaient-ils à deux races différentes ou ne formaient-ils qu'une seule et même race.

On les a toujours représentés comme formant deux peuples parfaitement distincts. Deux peuples, je le veux bien, mais deux peuples découlant de la même souche. C'étaient deux peuples de frères. Frères ennemis souvent, pourtant ayant les mêmes ancêtres, provenant des mêmes parents.

Deux faits du domaine de l'archéologie et de l'anthropologie établissent très nettement cette vérité.

Nous savons qu'une grande partie des Burgundes refoulés en Gaule par les flots de population qui envahissaient les régions de la rive droite du Rhin, furent vers le milieu du cinquième siècle transportés par Aétius dans une région que nous pouvons parfaitement déterminer : c'est le département de l'Ain, le nord de la Savoie et la Suisse de langue française.

Quant aux Francs, ils se sont surtout établis dans le nord et le nord-ouest de la France et le sud de la Belgique. Ils y ont laissé des sépultures très nombreuses, parfaitement caractérisées. C'étaient des fosses creusées autant que possible dans un sol assez consistant, pourtant pouvant s'entamer sans trop de difficultés. Dans les régions crayeuses, comme en Champagne, les fosses étaient creusées en pleine craie.

Les Burgundes avaient la même habitude. En Suisse et en Savoie, ils n'ont pas trouvé de craie, mais ils l'ont remplacée par la molasse, peu résistante, comme son nom l'indique, et qui se laissait entamer facilement.

Non seulement Burgundes et Francs creusaient des tombes semblables, mais ils avaient, les uns et les autres, l'habitude de mettre à côté du mort de riches mobiliers funéraires, mobiliers qui nous permettront d'apprécier l'industrie de l'époque. Eh bien, Burgundes et Francs avaient exactement la même industrie, industrie toute particulière, très caractéristique, entièrement différente de l'industrie romaine. Dans les tombes burgundes de Suisse, comme dans les tombes franques de Picardie, on retrouve les mêmes colliers en perles de verre colorié; les mêmes types de fibules; les mêmes plaques de ceinturon en fer incrusté d'argent, ou en bronze à gros clous en cabochon avec ornements ou entrelacés; les mêmes boucles en métal blanc; les mêmes styles et les mêmes grandes boucles d'oreilles, ornement polygonal; les mêmes poteries brunes, petites et très cuites; les mêmes verres à boire apodes, qu'il fallait vider quand ils étaient pleins. Tout est semblable ou au moins analogue. Les seules petites variations qui existent, variations qui s'expliqueraient très bien par la grande séparation dans le temps et dans l'espace, tiennent à deux causes dont nous pouvons très bien nous rendre compte.

La première, c'est que les Burgundes étaient surtout industriels et cultivateurs, tandis que les Francs étaient essentiellement guerriers.

Aussi, les sépultures franques fournissent beaucoup plus

d'armes, et les sépultures burgundes, d'objets se rapportant à la vie civile.

La deuxième cause est la conversion au christianisme des Burgundes, bien antérieure à celle des Francs. Aussi trouve-t-on beaucoup plus d'emblèmes chrétiens chez les premiers que chez les seconds.

Pour que deux causes, généralement si puissantes, aient si peu modifié l'industrie des deux peuples, il faut qu'ils soient sortis tous les deux du même foyer, qu'ils ne soient que le démembrement direct d'une même race.

L'anthropologie vient confirmer pleinement les données fournies par l'archéologie. Les sépultures burgundes du sud-ouest de la Suisse donnent des squelettes en tout semblables à ceux extraits des sépultures franques du nord-ouest de la France. Le crâne est dolichocéphale et ogival, la figure est étroite, allongée, formant un bel ovale. Les formes sont délicates et élégantes, la stature est haute, le corps bien pris. Ces qualités, nous les retrouvons encore sur le vivant dans certains villages du canton de Vaud. C'est le type de Bel-Air de MM. Rutimeyer et His. Nous les retrouvons aussi dans quelques localités du Pas-de-Calais. Burgundes et Francs étaient donc les mêmes anthropologiquement et sont restés les mêmes dans leurs descendants vivants.

Maintenant que nous savons que Burgundes et Francs étaient de la même race, avaient une origine commune, cherchons qui ils étaient.

Vers l'an 250, ils se trouvaient sur la rive droite du Rhin, pressés par des flots de population venant d'Orient, ils débordaient au-delà du fleuve, et c'est sur eux que Constantin remporta ses premières victoires.

Mais occupaient-ils toute la Germanie ?

Non.

L'archéologie vient encore à notre aide pour le démontrer. Les cimetières contenant l'industrie si caractéristique des Francs et Burgundes nous permettent de tracer ainsi les limites de leur occupation, sur la rive droite du Rhin : Au nord

ils ne remontaient pas au-delà de Dusseldorf; ils occupaient la Hesse-Darmstadt, le grand-duché de Bade, le Wurtemberg jusqu'à Ulm. Ils allaient jusqu'à Sigmaringen sur le Danube. Ils touchaient à la Bavière du côté de Nordendorf, rive droite du Danube; et ils faisaient défaut dans la Suisse de langue allemande. Le seul cimetière de cette industrie signalé dans la Suisse du nord est celui d'Egelhfen, dans le canton de Zurich, près du lac de Constance, cimetière qui se rattache évidemment à ceux du Wurtemberg.

On voit, par cet exposé, que Francs et Burgundes n'occupaient qu'une faible partie de la Germanie. Ils n'occupaient pas même ce qu'on a appelé la Franconie, la Bavière jusque vers la Bohême et la Saxe. Cela nous montre combien il faut accepter sous bénéfice d'inventaire les noms géographiques, quand on veut faire de l'anthropologie sérieuse.

Les Francs et Burgundes, poussés par les hordes envahissantes de la Germanie, ont d'abord été battus par les Romains quand ils cherchaient à pénétrer sur la rive gauche du Rhin; puis, arrivant toujours plus nombreux, il a été impossible de les repousser, les Romains leur ont alors cédé des territoires. C'est ainsi qu'avant Aétius, qui colonisa une partie de la Suisse et de l'Ain avec les Burgundes, un autre empereur permit aux Francs de s'établir en Belgique. Les Romains s'en firent même parfois des alliés pour repousser les invasions venant de Germanie, et ils eurent leur part dans la défaite d'Attila.

Non seulement Burgundes et Francs n'ont occupé qu'une faible partie de la Germanie, mais ils n'ont rien des Germains actuels. C'est un type tout à fait différent. Il suffit, pour s'en assurer, de relire la description que j'ai donnée des squelettes de Burgundes et de Francs.

Les Francs sont dolichocéphales, les Germains actuels mésaticéphales.

Les Francs ont le crâne ogival, les Germains sont platycéphales.

Les Francs ont la figure étroite, allongée, arrondie, les

pommettes effacées; les Germains, la figure large, courte, plate, les pommettes saillantes.

Les Francs sont grands, élancés ; les Germains actuels sont plutôt trapus.

On voit donc qu'il n'y a rien de commun entre les Francs et les Germains actuels. Mais les Francs répondent au portrait que Tacite trace des Germains de son époque ; en effet, ces Germains étaient de taille élevée, à cheveux blonds et à yeux bleus. C'est que, sous le nom de Germains, Tacite, qui habitait la Belgique, a tracé le portrait des véritables Francs. C'est encore une de ces confusions historiques qui ont si fort embrouillé la science.

Si les Francs n'ont aucun des caractères des Germains actuels, par contre ils ont bon nombre de caractères propres aux Gaulois, pas au peuple qui habitait la Gaule, mais aux Gaulois guerriers et aventureux qui couraient le monde et qui sont venus, avant la domination romaine, soumettre les peuples des Gaules, où ils ont établi leur domination pendant plusieurs siècles.

Cette filiation est établie non seulement par les caractères anthropologiques, mais encore par des analogies archéologiques. C'est avec l'industrie gauloise que l'industrie franque a le plus de rapports. Ces rapports sont tels, qu'avant que le musée de Saint-Germain ait bien tranché les deux industries, et surtout bien fait connaître la véritable industrie gauloise, cette industrie était attribuée généralement aux Francs.

Les Francs, du reste, avaient conservé les vieilles habitudes gauloises et aimaient les excursions lointaines ; car, tandis qu'on ne trouve plus trace de l'industrie franque dans l'est de l'Allemagne et en Autriche, M. Philimonoff l'a retrouvée en Crimée.

En résumé, nous pouvons conclure que les Francs et les Burgundes sont de même race et de même parenté ;

Que ce sont bien les Germains de Tacite, mais que ces Germains n'ont aucun rapport avec les Germains actuels ;

Que ce sont de véritables Gaulois appartenant à la même famille que ceux qui occupaient le territoire de la Gaule avant la conquête romaine.

DISCUSSION.

M. Broca. Je ne connais pas assez la race allemande pure pour m'étendre sur son compte, mais il existe un caractère très singulier qui appartient aux Francs et n'appartient qu'à eux seuls.

La Société sait ce que j'appelle l'*indice nasal* : c'est la largeur de la région nasale exprimée en fonction de sa hauteur prise pour 100. J'ai appelé *platyrrhiniens* les nez aplatis ; *leptorrhiniens*, les nez allongés, et *mésorrhiniens*, les nez intermédiaires.

Après examen fait à ce point de vue de toutes les collections dont j'ai pu disposer, j'ai trouvé les règles suivantes, qui m'ont paru très générales :

Toutes les races éthiopiques, qu'elles soient laineuses ou à cheveux lisses, sont platyrrhiniennes (indice plus grand que 52).

Toutes les races caucasiques de l'Inde et de l'Europe sont leptorrhiniennes (indice plus petit que 48).

Toutes les races mongoliques (en y comprenant les Américains, mais en excluant les Esquimaux, qui sont une population tout à fait spéciale) sont mésorrhiniennes.

Aucun caractère peut-être n'a autant de constance. Et pourtant cette règle si simple, si nette, si générale, a souffert une exception. Cette exception concerne les Francs.

Les crânes mérovingiens (qui sont francs) sont mésorrhiniens ; ils ont le nez court et large, comme les Finnois et les Lapons sont seuls à l'avoir en Europe ; et le crâne que M. de Mortillet vous a apporté et qui n'a pas été choisi à ce point de vue, ne fait pas exception à la règle ; il est mésorrhinien comme les autres. L'indice moyen de nos 84 crânes mérovingiens s'élève à 48-87. Par là les Francs se distinguent

des Gaulois dont l'indice est seulement de 45.68. Chez les Parisiens modernes il est de 46.81.

La séance est levée à cinq heures trois quarts.

L'un des secrétaires : BORDIER.

SUPPLÉMENT A LA SÉANCE DU 20 NOVEMBRE 1879.

Banquet commémoratif du vingtième anniversaire de la Société.

Le 20 novembre, à sept heures du soir, a eu lieu, à l'*Hôtel Continental*, le banquet dans lequel la Société a célébré sa vingtième année.

Cent dix membres titulaires ont pris part à cette fête, dont la présidence avait été décernée à M. Broca, en octobre dernier, par un vote de la Société.

Par les soins de MM. Dally, Magitot et Topinard, commissaires du banquet, les places d'honneur avaient été réservées pour les anciens présidents, pour les membres fondateurs de la Société, pour les membres du bureau et pour les fondateurs de l'Ecole d'anthropologie.

Au dessert, M. Broca a prononcé un discours terminé par un toast aux anciens présidents de la Société.

M. de Quatrefages a répondu au nom des anciens présidents, et a porté la santé de M. Broca et des anciens secrétaires.

M. Sanson, président actuel, a bu à la prospérité de la Société d'anthropologie et à la santé de ses fondateurs ; M. Alex. Bertrand, ancien président, a porté un toast au souvenir de l'ancienne Société ethnologique.

M. Gavarret, ancien président, a bu à la santé des fondateurs de l'Ecole d'anthropologie.

Après les toasts, M. Broca a remis à M. Drouault, au nom de M. le ministre de l'instruction publique, le diplôme et les palmes d'officier d'académie, en récompense des services qu'il a rendus à la Société d'anthropologie.

Nous publions ici le discours de M. Broca, conformément à une décision prise par la Société dans la séance du 4 décembre.

Discours de M. Broca.

Messieurs et chers collègues,

Dans ce banquet, dont vous m'avez fait le suprême honneur de me décerner la présidence, nous célébrons la vingtième année de la Société d'anthropologie.

Vingt ans! c'est le plus bel âge de la vie humaine, l'âge de la jeunesse robuste et féconde, de la santé, de l'activité, de la longue espérance. L'homme de vingt ans a franchi les périodes toujours incertaines de l'enfance; sa constitution s'est consolidée pendant l'adolescence; maintenant, il est en pleine possession de ses facultés, et les statisticiens, prophètes de la vie, lui promettent de longs jours.

A plusieurs égards, notre Société ressemble à ce jeune homme : comme lui, elle a d'abord été toute petite, et si chétive même, qu'on croyait qu'elle ne vivrait pas; malgré ce fâcheux pronostic, elle a grandi lentement, mais continuellement; chaque nouvelle année a vu se développer sa force numérique, son énergie, sa vitalité; elle a résisté aux intempéries, elle a échappé aux accidents de la croissance. Aujourd'hui elle est florissante, on ne découvre en elle aucun germe de maladie, et il n'est pas nécessaire d'être prophète pour lui prédire un long avenir.

Mais voici où finit la ressemblance. L'homme qui s'avance dans la vie, tout sain et vigoureux qu'il est, s'avance aussi vers la mort. La nature a imposé à son existence un terme fatal. Le jour viendra où ses facultés s'émousseront, où ses organes dépériront, où sonnera sa dernière heure. Heureux

s'il peut dire alors : J'ai travaillé, j'ai été utile, j'ai rempli ma tâche.

Tout autre est le destin des existences collectives ; sans doute, les sociétés savantes n'échappent pas à la loi inéluctable qui met tôt ou tard fin à toute chose, mais aucune nécessité organique ne limite leur croissance, ni leur durée. Elles ont ce privilège, qui est refusé à l'individu, de pouvoir grandir indéfiniment, de pouvoir renouveler leur sang et perpétuer leur jeunesse. Aussi longtemps qu'elles sauront se rendre utiles, elles vivront, non pas seulement de cette vie pâle et traînante qui est déjà une décadence et un acheminement vers l'oubli, mais d'une vie intense, expansive, de plus en plus lumineuse. Il dépend de leur volonté de braver l'injure du temps, et même de transformer cet implacable ennemi en un instrument de puissance. Quel est donc le talisman qui leur donne de tels avantages? Ce talisman, messieurs, vous le connaissez, vous le possédez, c'est une médaille à deux faces; sur l'une on lit : *travail*, sur l'autre, *persévérance*.

Ne cherchez pas ailleurs le secret de vos succès. L'intérêt qui s'attache à l'étude de l'homme y est pour quelque chose sans doute, et je veux bien croire qu'une société d'ornithologie ou d'ichtyologie n'aurait pas attiré au même degré l'attention publique. Mais l'homme était déjà un sujet de recherches avant que notre Société fût fondée, et cependant l'anthropologie n'avançait pas. Depuis que vous vous êtes mis à l'œuvre, avec une constance infatigable, elle a marché à pas de géant. Sans doute aussi le programme nouveau que vous avez tracé, les horizons plus vastes que vous avez ouverts ont puissamment contribué à cette évolution remarquable ; mais ce programme a été bien vite adopté dans les autres pays; de toutes parts des sociétés d'anthropologie se sont fondées ; plusieurs ont rendu, rendent tous les jours à la science de grands et incontestables services, et pourtant vous pouvez dire, sans outrecuidance, qu'aucune d'elles n'a conquis sur le monde scientifique une situation égale à la vôtre.

C'est parce que, dans cette noble lutte du progrès, vous vous êtes montrés les plus laborieux et les plus persévérants.

Ce que vous avez fait pendant ces vingt années, vos vingt volumes de bulletins, vos cinq volumes de mémoires l'attestent déjà suffisamment. Mais vous avez fait quelque chose de plus : vous avez vaincu l'indifférence publique, vous avez fait connaître partout l'anthropologie, vous lui avez donné le rang auquel elle a droit, vous avez attiré à elle, par centaines, les esprits libres et cultivés; vous lui avez donné les moyens d'étude et d'enseignement nécessaires à son expansion, une école publique, une bibliothèque publique, un musée public, un laboratoire public. Vous lui avez valu les faveurs de la Faculté de médecine, de la ville de Paris, du département de la Seine, du ministère de l'instruction publique et du gouvernement. Enfin, vous avez donné des preuves si éclatantes de son importance et de son utilité, que vous avez reçu officiellement la mission de la faire participer à l'Exposition universelle, où les savants du monde entier ont pu contempler, pour la première fois, une exposition internationale des sciences anthropologiques.

Puis, lorsque l'anthropologie a été attaquée, — elle a eu quelquefois cet honneur, — vous n'avez pas répondu, vous n'avez pas retourné la tête, vous avez continué votre marche sereine et assurée; et vous avez montré ainsi la solidité de cette science, sur laquelle les traits venaient s'émousser.

Pour mesurer l'étendue du chemin parcouru, reportons-nous par la pensée au 19 mai 1850, date qui restera inscrite, si je ne me trompe, dans l'histoire de l'anthropologie. Ce jour-là, la Société d'anthropologie vint au monde, dans un grenier, après une longue et laborieuse gestation. Neuf mois auparavant, six membres de la Société de biologie, à la suite d'un épisode que j'ai raconté ailleurs, avaient conçu le projet de fonder une société consacrée à l'étude de l'homme et des races humaines. Mais, parmi les personnes auxquelles ils s'étaient adressés, bien peu avaient répondu à leur appel, et c'était à grand'peine qu'après de nombreuses démarches ils

avaient pu recueillir quelques adhésions. Puis, il avait fallu obtenir la permission de réunir les membres de cette société embryonnaire. L'autorisation demandée au ministère de l'instruction publique avait été refusée; on avait dû adresser à la préfecture de police une requête qui avait été accueillie avec beaucoup de méfiance. Ce nom d'*anthropologie*, jusqu'alors inconnu dans les bureaux, ne déguisait-il pas quelque société politique? Enfin, sur la recommandation du professeur Tardieu, l'un des fonctionnaires supérieurs de la préfecture voulut bien s'adoucir pour nous et, au commencement de mai 1859, un arrêté du préfet de police accorda à l'un de nous l'autorisation personnelle de réunir ses collègues, sous sa propre responsabilité, et sous la surveillance du commissaire de police du quartier de la Sorbonne.

C'était peu, mais c'était assez, et quinze jours plus tard, le 19 mai, les dix-neuf membres fondateurs tinrent humblement leur première séance.

Voilà le début. Vous connaissez la suite. Le premier volume de nos bulletins parut, et peu de temps après, le 27 février 1861, M. Béclard, président, donna lecture à la Société de l'autorisation ministérielle. Les trois volumes suivants parurent à leur tour, et, le 7 juillet 1864, le président Gratiolet donna lecture d'un décret impérial par lequel la Société d'anthropologie était reconnue établissement d'utilité publique. Désormais à l'abri des évènements, la Société prit un nouvel essor. Aujourd'hui elle compte 9 membres honoraires, 422 membres titulaires, 81 membres associés étrangers, 135 membres correspondants, en tout: 657 membres répandus dans tous les pays du monde; quand nous serons à mille, nous ferons une croix!

Messieurs, je viens de constater l'état de prospérité de la Société d'anthropologie. Mais cette prospérité, à qui la doit-elle? Aux savants éminents qui se sont succédé au fauteuil de la présidence, à ceux qui ont dirigé ses travaux et ses discussions, qui, au milieu de tant de voies divergentes où la multiplicité de ses études aurait pu l'entraîner, ont su la

maintenir constamment dans une direction exclusivement scientifique ; et qui, en laissant toutes les opinions se produire à la tribune avec la plus entière liberté, ont fait régner dans son sein la courtoisie, la concorde, le respect des opinions et des personnes. Que ces dignes chefs reçoivent ici l'expression de notre reconnaissance. Plusieurs et des meilleurs nous ont été enlevés : Martin-Magron, Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, Boudin, Gratiolet, Lartet, ne peuvent plus nous entendre, mais ils vivent toujours dans nos souvenirs.

Je porte un toast aux anciens présidents de la Société d'anthropologie :

A la mémoire de ceux qui sont morts.

A la santé de ceux qui sont vivants. Puissent-ils, pendant de longues années encore, conserver des jours si précieux pour notre science et pour notre Société !

399e SÉANCE. — 4 décembre 1879.

Présidence de M. SANSON, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

ÉLECTIONS POUR LE RENOUVELLEMENT DU BUREAU ET DU COMITÉ DE PUBLICATION.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL donne lecture de la liste proposée par le comité central et communiquée dans la dernière séance. Cette liste a été adressée aux membres titulaires non résidant à Paris, avec la liste des membres du comité central, un bulletin de vote, une adresse imprimée et une copie du règlement relatif aux élections. 27 membres ont pris part au vote par correspondance. M. Coudereau, scrutateur désigné par le sort, décachète leurs bulletins et en appelle les numéros suivant la formule prescrite par le règlement. Les membres titulaires présents, au nombre de 35, prennent ensuite part au vote.

Le dépouillement des soixante-deux suffrages, fait dans la

salle des commissions par six scrutateurs désignés par le sort, donne les résultats suivants :

Président : M. PLOIX, 58 voix ; M. BROCA, 2 voix ; MM. PARROT et DE QUATREFAGES, chacun 1 voix.

Premier vice-président : M. PARROT, 60 voix ; MM. HAMY et HOVELACQUE, chacun 1 voix.

Second vice-président : M. THULIÉ, 58 voix ; M. HAMY, 2 voix ; MM. LUNIER et PARROT, chacun 1 voix.

Secrétaire général adjoint : M. MAGITOT, 61 voix, et 1 bulletin blanc.

Secrétaires annuels : M. BORDIER, 62 voix ; M. POZZI, 61 voix ; M. HAMY, 1 voix.

Conservateur des collections : M. TOPINARD, 62 voix.

Archiviste : M. DUREAU, 62 voix.

Trésorier : M. LEGUAY, 62 voix.

Comité de publication : M. BATAILLARD, 61 voix ; M. DALLY, 60 voix ; M. DE RANSE, 60 voix ; MM. COLLINEAU et DE MORTILLET, chacun 1 voix.

En conséquence le bureau de 1880 sera composé ainsi qu'il suit :

Président : M. PLOIX.

Premier vice-président : M. PARROT.

Second vice-président : M. THULIÉ.

Secrétaire général adjoint : M. MAGITOT.

Secrétaires annuels : MM. BORDIER et POZZI.

Archiviste : M. DUREAU.

Trésorier : M. LEGUAY.

Comité de publication : MM. BATAILLARD, DALLY et DE RANSE.

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

1° MM. Drouault, Leudet, Jacquemart et Pasteau, membres titulaires, remercient la Société de leur récente élection.

2° *Crâne australien brachycéphale.* — M. le docteur CAUVIN, délégué de la Société d'anthropologie à l'exposition de Sydney (Australie), annonce qu'il est entré en relation avec

le curateur du muséum de Sydney, et que toute la collection craniologique du Muséum a été mise à sa disposition pour ses études craniologiques et craniographiques.

Parmi les crânes australiens qu'il a déjà étudiés se trouve un crâne brachycéphale qui diffère, par ce caractère et par plusieurs autres, du type ordinaire des Australiens.

La correspondance imprimée comprend.

MORENO (Francisco). *Viaje à la Patagonia austral emprendido bajo los auspicios del gobierno nacional*, 1876-77, t. I, Buenos-Ayres, 1879, in-8°.

GOMEZ TORRES (Antonio). *Tratado clinico de enfermedades de mujeres*. Grenade, 1878, in-8°, 2e fasc.

MORTILLET (Gab. de). *Les Potiers allobroges, méthodes des sciences naturelles appliquées à l'archéologie* (sans date), in-4°.

Demande d'instructions pour une exploration du Sahara.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL annonce le départ de l'expédition dirigée par M. Auguste Choisy, ingénieur, et chargée des études relatives au chemin de fer transsaharien.

M. Choisy, désirant attacher à son expédition un médecin anthropologiste, a prié M. Broca de lui désigner un jeune docteur déjà familiarisé avec les études anthropologiques. M. Broca lui a présenté M. Weisberger, qui a été agréé. M. Weisberger, auteur d'une thèse importante sur l'*indice thoracique dans les races humaines*, a travaillé pendant plusieurs mois dans le laboratoire, et est parfaitement préparé aux recherches anthropologiques qu'il aura à faire dans ce voyage. M. Broca propose donc de lui donner une délégation de la Société. Cette proposition est adoptée.

OBSERVATION A PROPOS DU PROCÈS-VERBAL.

Sur le profil des vases préhistoriques;

PAR M. DUHOUSSET.

Je désirerais adresser une question à M. de Mortillet, à propos de sa communication dans la dernière séance. Je

crois, en raison de ses occupations, qu'il est un des plus autorisés à me répondre, ayant journellement sous les yeux le résultat des découvertes archéologiques de notre pays, ainsi que les renseignements étrangers qui intéressent la science au point de vue préhistorique.

Dans la dernière séance, M. de Mortillet a donné le tracé de plusieurs vases se profilant par la ligne brisée, dite *carénée*. Je voudrais savoir si, en excluant de son dessin la limite franchement arrondie, l'intention de l'auteur a été d'assigner une plus grande antiquité au spécimen présenté à la Société, qu'à la forme ovalaire.

DISCUSSION.

M. DE MORTILLET. Le vase en forme d'œuf est la forme la plus ancienne. Ce fait est assez singulier, car il ne semble pas que cette forme soit la première qui se présente à l'esprit, et pourtant c'est aussi celle qu'on observe chez les sauvages.

Le tour n'a été employé qu'à l'époque du bronze.

M. DUHOUSSET. En Kabylie, on trouve des vases de forme très régulièrement arrondie et pourtant le tour ne s'y rencontre pas. Il existe encore, dans l'ancien duché de Parme, des populations qui ne connaissent pas l'usage du tour.

M. LEGUAY. L'ancienneté de la forme arrondie vient du mode de fabrication; aux temps préhistoriques, on fabriquait le vase en relevant la terre autour de la main gauche à demi fermée, et l'on voit des traces verticales qui témoignent de ce mode de fabrication. Au contraire, plus tard, on voit des traces horizontales et circulaires.

Ouvrages offerts à la Société.

M. GUSTAVE LAGNEAU offre à la Société un exemplaire de son mémoire sur l'*Anthropologie de la France*, récemment publié dans les tomes IV et V (p. 558-731 et p. 1-127) de la IVe série du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médi-*

cales (1879). Ce travail peut être considéré comme une seconde édition, considérablement modifiée et augmentée, de la Notice sur l'anthropologie de la France, publiée, il y a dix-huit ans, dans les *Bulletins de la Société d'anthropologie* (t. II, p. 327 - 406, 16 mai 1861), au nom d'une commission composée de MM. Périer, Bertillon et G. Lagneau, rapporteur.

Quoique très étendu, le mémoire actuellement offert à la Société est encore néanmoins fort incomplet. On y trouve bien des faits insuffisamment expliqués, bien des données contradictoires, bien des questions en litige. Dans l'avenir, des recherches moins imparfaites dissiperont progressivement la plupart des obscurités de notre anthropologie nationale.

Ce long mémoire est divisé en deux parties. La première et la plus considérable partie est une étude analytique des différents peuples ayant concouru, en proportions très diverses, depuis les temps les plus anciens jusqu'à nos jours, à la formation de notre nation. Après quelques indications géologiques, paléontologiques et archéologiques, permettant d'établir approximativement l'époque à laquelle remontent tels ou tels ossements humains, il est successivement parlé de la race de Néanderthal, de la race de Cro-Magnon, des Aquitains-Ibères, des Ligures, des Celtes, des Grecs et Romains, des Phéniciens, Sarrasins, Juifs, des Galates, Belges, Germains, Wisigoths, Burgundions, Francks, Saxons, Normands, des Alains, Théiphales, des Tsiganes ou Bohémiens, etc., etc. Pour chaque peuple, pour chaque groupe d'immigrants sont successivement indiqués la provenance géographique, la répartition territoriale et les caractères anthropologiques.

La seconde partie de ce mémoire est une étude synthétique de notre population considérée dans sa complexité ethnique, très différente suivant les régions de notre territoire. On y rappelle successivement qu'actuellement, chez nos compatriotes, certains caractères, certaines aptitudes paraissent être sous la dépendance des conditions ethniques. On y re-

marque l'influence que, dans les diverses régions de notre pays, paraissent avoir eue tels ou tels éléments ethniques sur la taille plus ou moins élevée sur le développement plus ou moins rapide, sur la gémellité, sur la morbidité, sur l'acclimatabilité, etc., etc. La répartition des langues et dialectes ou patois à la surface de notre pays se trouve également indiquée. Enfin, rappelant combien de races diverses, combien d'éléments ethniques différents ont concouru à la formation de la nation française, et constatant également combien est complexe l'ethnogénie des nations russe et allemande, on reconnaît que les données anthropologiques sont loin d'appuyer les théories du panslavisme, du pangermanisme et du panlatinisme, qui trop souvent ont servi de prétexte aux guerres meurtrières ayant ensanglanté l'Europe.

M. Emile Rivière fait hommage à la Société, des cinquième et sixième livraisons de son ouvrage en cours de publication sur l'*Antiquité de l'homme dans les Alpes-Maritimes*. Tandis que les quatre premières livraisons étaient consacrées, dit-il, soit à l'historique des recherches exécutées depuis plus de vingt ans dans les Alpes-Maritimes, soit à l'étude de l'homme pliocène et des brèches osseuses de Nice, d'Antibes, de Grasse, etc., soit enfin à la station paléolithique du cap Roux de Beaulieu, les cinquième et sixième livraisons qu'il présente aujourd'hui renferment la description des cavernes de Baoussé-Roussé, dites *grottes de Menton*, et notamment une étude de la grotte n° 1 et des squelettes d'enfants que l'auteur y a découverts en 1874 et 1875, inhumés à une profondeur de $2^{m},70$, sans aucune arme ni instrument, sans aucune parure autre qu'un pagne de coquillages percés. Ces derniers appartiennent à une seule et même espèce, la nassa ou *cyclonassa neritea*. Aucune trace de ce fer oligiste, que j'ai, dit-il, constamment retrouvé sur chacun des squelettes d'adultes des grottes de Menton, n'existait à la surface des ossements de ces deux enfants. Ce fait est venu confirmer pleinement les idées que j'avais déjà émises à ce sujet lors de la découverte d'un premier squelette d'enfant dans la sixième caverne.

M. DE MORTILLET offre à la Société un ouvrage dont il est l'auteur et qui porte pour titre : *les Potiers allobroges, méthodes des sciences naturelles appliquées à l'archéologie.* Ce qui fait surtout l'intérêt de ce travail, c'est que l'auteur s'y est efforcé d'introduire en archéologie les méthodes d'observation en usage dans les sciences naturelles. Ces méthodes, qui ont porté tant de fruit dans toutes les sciences, peuvent devenir également fécondes quand elles seront appliquées aux études archéologiques.

Objets offerts à la Société.

Crâne de Plaizac, présentant une grande entaille sur le pariétal droit. — M. BROCA offre à la Société, de la part de M. le professeur Verneuil, un crâne qui a été donné à ce dernier par M. le docteur Lecler, de Rouillac (Charente).

Ce crâne a été trouvé dans une fouille pratiquée près de l'église de Plaizac de Rouillac. Dans le même lieu, on a trouvé une monnaie d'argent attribuée à Louis de Nevers et dont la date est comprise entre 1322 et 1346. Mais l'état du crâne permet de supposer qu'il est antérieur au quinzième siècle.

Sur le pariétal droit, à environ 2 centimètres de la ligne médiane, existe une entaille longue de 5 centimètres, à peu près parallèle à la suture sagittale, perpendiculaire à la surface de l'os, et pénétrante dans toute son étendue. Cette section a été faite après la mort, ou très peu de temps avant la mort, car il n'y a aucun travail de réparation et le tissu osseux n'est le siège d'aucune dilatation vasculaire. La portion d'os qui formait le bord extérieur de la section n'a pas été retrouvée ; il y a là une perte de substance qui a pu se produire dans le sol (comme plusieurs autres fragments du même crâne), ou qui a pu être produite par éclat ou de toute autre manière, en même temps que la section. Cette perte de substance, dont les bords externe, antérieur et postérieur sont irrégulièrement brisés, a 6 centimètres de large environ. On

ne peut donc étudier l'entaille que sur son bord externe, qui est seul conservé.

La première idée qui se présente à l'esprit est celle d'un coup de sabre qui aurait fait voler un éclat et qui aurait été promptement ou immédiatement suivi de mort. Mais la section a partout la même profondeur, elle est partout pénétrante ; ses deux extrémités ne se terminent pas en queue sur la surface de l'os ; enfin, le bord coupé présente de nombreuses rainures longitudinales analogues à celles que produit le va-et-vient d'un instrument tel qu'un burin ou une scie. Il y a donc lieu de se demander si cette section ne serait pas posthume, quoique rien ne permette de croire que le crâne remonte à l'époque où l'on pratiquait les trépanations posthumes.

Crâne de Géorgien. — M. Smirnow, membre correspondant à Tiflis, envoie un beau crâne de Géorgien de race pure, dont il garantit l'authenticité.

Crânes finnois. — M. le professeur Estlander, d'Helsingfors (Finlande), envoie trois crânes de Finnois, qui ont été préparés à l'hôpital d'Helsingfors. Les nom, âge et lieu de naissance des trois sujets sont inscrits sur les crânes.

Deux crânes de Néo-Calédoniens, dont un trépané sur le front. — M. Jean Martin, médecin de la marine, a rapporté de la Nouvelle-Calédonie deux crânes, dont il fait don à la Société.

Ces deux crânes ont été trouvés dans le sol à Ouatche, dans la partie septentrionale de l'île ; ils sont bien conservés, mais paraissent avoir séjourné assez longtemps dans le sol. Ils présentent le type ordinaire des Néo-Calédoniens.

Sur l'un d'eux existe, dans la région frontale, une ouverture parfaitement ronde de 15 millimètres de diamètre, pénétrante, à bords perpendiculaires, et depuis très longtemps cicatrisée ; une ancienne fracture, très bien cicatrisée, y aboutit. Il s'agit donc d'une trépanation chirurgicale, pratiquée méthodiquement pour traiter une fracture du crâne, et suivie de guérison. On pourrait se demander si ce ne serait pas une

de ces trépanations que les insulaires de l'Océanie pratiquent quelquefois pour guérir certaines maladies de la tête, mais on sait qu'ils ont recours seulement au procédé du raclage, au moyen d'un éclat de silex ou de verre. Or, la forme, les dimensions et la nature de l'ouverture prouvent manifestement qu'elle a été faite avec une couronne de trépan, et qu'elle n'a pu être pratiquée que par un chirurgien d'Europe. Le crâne est bien antérieur à l'occupation française; mais la tribu avait été visitée, à la fin du siècle dernier, par plusieurs navigateurs. Il est donc probable que le chirurgien du bord aura été appelé à soigner un indigène atteint de fracture du crâne et l'aura trépané suivant les règles de l'art.

Photographies de Néo-Calédoniens. — M. JEAN MARTIN offre, en outre, six photographies représentant des groupes de Néo-Calédoniens.

CANDIDATURES.

M. TEN KATE (Hermann-Frederich-Carl), de la Haye, présenté par MM. Broca, Topinard et de Mortillet, demande le titre de membre titulaire.

ÉLECTIONS.

M. le docteur QUINQUAUD est élu membre titulaire.

MM. DAWIDOFF et STIÉDA sont élus membres associés étrangers.

MM. TIHOMIROW, ZOGRAF, PHÉLIMONOFF, IWANOVSKI et BETZ sont élus correspondants étrangers.

COMMUNICATIONS.

Sur la méthode pour calculer la fréquence des maladies;

PAR M. JACQUES BERTILLON.

La présentation que j'ai faite, dans la dernière séance, d'un document bavarois sur les causes de décès et notamment sur

la fréquence de la fièvre typhoïde, m'a attiré quelques observations qui me font craindre de m'être mal exprimé.

Je voudrais fixer aujourd'hui la différence profonde qui existe entre la méthode dont le médecin fait forcément usage pour rechercher le degré de fréquence d'une maladie et celle dont use le démographe. Il sera facile d'expliquer ensuite d'où viennent les différences qui séparent quelquefois les deux sciences.

Lorsqu'un médecin cherche à apprécier le degré de fréquence d'une maladie à différents âges, on peut traduire par les termes suivants la question qu'il se pose dans son esprit : « Sur 1000 adultes (s'il s'agit des adultes), ou sur 1000 vieillards que j'ai soignés, combien de fois ai-je rencontré telle ou telle maladie[1] ? » Telle est la question qu'il cherche à résoudre, soit par effort de mémoire, soit par des notes, s'il en possède sur ce point. Non seulement cette méthode est celle qui se présente à son esprit, mais je vais établir que c'est la seule dont il puisse réunir les éléments.

J'aurais pu suivre cette méthode dans l'exposition que j'ai faite à la dernière séance, et alors, voici quels résultats je vous aurais présentés :

Sur 1000 décès d'adultes.....	100 par fièvre typhoïde.
Sur 1000 décès de vieillards.....	8 par fièvre typhoïde.

Par ces chiffres, je n'aurais peut-être choqué le sens empirique de personne. D'ailleurs, ce que je viens d'appeler *le sens empirique* n'est guère en jeu ici ; car est-il beaucoup de médecins qui aient, je ne dis pas soigné, puisque je ne puis m'occuper que des morts, mais vu mourir 1000 vieillards ? Une proportion aussi faible que 8 pour 1000 est donc difficile à apprécier par la mémoire et même par des relevés particuliers ; elle se résume dans l'esprit par la formule *très rare*, tandis que la fréquence 100 pour 1000 se résume par la for-

[1] Cette question se résout par la division $\frac{\Delta}{D}$, dans laquelle Δ exprime les décès par telle ou telle maladie déterminée, et D, l'ensemble des décès.

mule *très fréquente*. Et c'est ainsi qu'on dit : « La fièvre typhoïde, maladie très rare chez le vieillard, très fréquente chez l'adulte. »

Eh bien, messieurs, cette conclusion n'est nullement contradictoire avec celle que je vous exposais à votre dernière séance, et la preuve, c'est que les chiffres que je viens de citer sont précisément ceux dont je me suis servi l'autre jour. Seulement, je m'en suis servi autrement et d'une manière que je crois plus scientifique.

Et, en effet, messieurs, que cherchons-nous? C'est la chance qu'un individu de tel ou tel âge, soit de vingt à trente ans, a de contracter une affection typhoïde. Pour cela, il n'y a qu'un moyen : c'est de comparer le nombre des cas observés au nombre des vivants du même âge, rapport que nous exprimons ainsi : $\frac{\Delta}{P}$, Δ exprimant les décès par fièvre typhoïde, et P la population qui les fournit.

Ainsi, si une population de 10000 habitants fournit 4 décès de fièvre typhoïde, nous dirons que la mortalité, par suite de cette maladie, est de 0,0004; c'est le seul rapport qui soit conforme aux règles du calcul, et si vous y voulez bien réfléchir, vous verrez que c'est aussi le seul qui soit admis par le sens commun.

C'est cette division qui nous a amené à dire qu'en Bavière, sur 100000 vivants de vingt et un à trente ans, il y en a eu 85 morts annuellement de fièvre typhoïde en 1871-75 et 52 en 1876.

Faisons maintenant le même calcul pour les vieillards. Ici, nous avons affaire à une population beaucoup moins nombreuse que celle des adultes, puisqu'ils représentent une génération que la mort a déjà largement fauchée. Ainsi, dans notre fraction $\frac{\Delta}{P}$, P est beaucoup plus petit, et les décès peuvent être très peu nombreux (autrement dit, Δ peut être très petit), sans que notre fraction diminue. C'est, en effet, ce qui arrive : le nombre des décès de vieillards par fièvre typhoïde est restreint, en nombre absolu ; mais leur population étant

très restreinte aussi, on trouve un rapport égal ou supérieur au précédent.

Pour nous résumer : 1° le nombre *absolu* des décès de vieillards attribués, en Bavière, à la fièvre typhoïde, est assez petit ; mais c'est parce que les vieillards sont naturellement peu nombreux.

2° Le faible nombre de ces décès, comparé aux décès séniles causés par autre cause, donne un rapport également très faible, parce que l'apoplexie, les maladies amenant l'hydropisie, et surtout cet ensemble de causes qu'on confond sous le nom d'*épuisement sénile*, font un nombre considérable de victimes (ou font que, dans le rapport $\frac{\Delta}{D}$, D devient très grand).

Mais si l'on compare les décès de fièvre typhoïde aux vieillards existants, ce qui est la seule méthode logique, on trouve que la réceptivité de cette maladie est très forte, même à cet âge. Les quatre ouvrages où j'ai trouvé les éléments de ce calcul sont unanimes à le constater.

Est-ce à dire que je me porte garant de l'exactitude des diagnostics des médecins bavarois? Evidemment non. J'ai pourtant voulu m'en assurer, comme je vous le disais dans la dernière séance, et j'ai écrit au médecin du bureau royal de statistique de Bavière qui a publié ces documents. Je vous traduis un passage de la réponse qu'il me fit il y a déjà plusieurs mois. « Une confusion d'autres maladies avec la fièvre typhoïde doit être très rare, me disait-il ; car au moins dans 90 pour 100 des décès par fièvre typhoïde (en 1871-75, 92 pour 100), un traitement médical est intervenu, et, dans tous ces cas, la maladie doit être inscrite sur le bulletin de décès par le médecin traitant. » Vous voyez que je suis autorisé à attribuer à ces chiffres une certaine valeur.

Mais je tenais surtout à établir comment leur résultat, bon ou médiocre, s'accorde statistiquement avec ce que donne l'observation clinique. L'opinion que j'ai exposée devant vous n'est nouvelle que parce qu'elle découle d'une méthode

hors de la portée du médecin, et, par suite, peu usitée. Mais elle ne s'appuie pas sur des résultats contradictoires avec ceux que donne la pratique journalière.

Je veux aussi insister sur l'importance d'une bonne méthode en statistique, puisque les mêmes chiffres, suivant qu'ils sont bien ou mal présentés, donnent les résultats les plus différents. Ce n'est pas que la statistique soit une science arbitraire, loin de là; elle a la rigueur de la science mathématique, dont elle dérive en grande partie; mais il faut la connaître, avant de vouloir en user.

Sur les bronzes Pozno et les bas-reliefs de Meydoum;

PAR M. EMILE SOLDI.

Je désire appeler l'attention de la Société sur les bronzes Pozno et les bas-reliefs de Meydoum, œuvres d'art de la plus haute importance au point de vue ethnographique.

L'exposition de l'Egypte au Trocadéro a été la confirmation de la priorité de l'empire pharaonique en toutes choses. En effet, ses salles contenaient les statues fondues en bronze, les sculptures sur bois, sur pierre, les plus anciennement connues jusqu'à ce jour.

Au premier étage, à l'extrémité de la galerie orientale, étaient placées, sur un piédestal assez bas, deux statuettes égyptiennes en bronze, de grandes dimensions.

Elles se dressaient à droite d'une grande figure de bronze d'Horus, de près de 1 mètre de hauteur, fondue d'un seul jet, et pouvant appartenir à la dix-huitième dynastie.

Tout dans ces deux figures dénote l'art de l'ancien empire : le corps trapu, les épaules carrées, la forte indication des muscles, le soin avec lequel sont modelées les rotules, la coiffure volumineuse et par petites mèches, enfin le costume composé du pagne ou schenti, du poignard, et jusqu'à l'absence des sourcils et du globe de l'œil, qui devaient être en pierre incrustée, tout cela nous prouverait que la facture de ces

bronzes peut être attribuée à la cinquième ou à la sixième dynastie. Le plus grand des deux personnages est debout, le bras gauche relevé à la hauteur du sein ; le bras droit, dont la main portait probablement le sceptre, est baissé ; le pied gauche est tendu en avant. Les formes plus élancées et la chevelure moins volumineuse du second peuvent lui assigner une date postérieure.

Comme nous l'avions prévu, en cas de découvertes de cet ordre [1], ces deux figures, de même que les statuettes égyptiennes en bois de l'ancien empire, sont complètement dégagées, sans le pilier postérieur, sans l'engorgement ou les épaisseurs de matière liant les membres ; par tous ces caractères divers, ces deux statues donnent raison à nos prévisions. En plus, on peut remarquer, dans l'allure solennelle et tranquille de la figure d'homme en marche, que la ligne du dos s'incline en avant sur la jambe qui porte, mouvement que jamais les Egyptiens ne se sont permis dans les poses similaires en pierre.

L'art en est médiocre, le mouvement est froid et n'a pas l'originalité des figures en calcaire de la même époque dont nous avons parlé ; les membres, mal dessinés, et les jambes en balustre, n'ont pas les finesses d'exécution des statues et bas-reliefs en bois, non plus que les excellentes indications de la poitrine et des jambes des bas-reliefs des Hozi. Ceux-ci probablement sont d'une époque bien antérieure.

Ces deux figures ne suffisent pourtant pas pour juger si réellement l'Egypte de l'ancien empire est inférieure dans le bronze ; ce qui, s'il en était ainsi, pourrait provenir aussi bien des difficultés d'exécution de la fonte que de la facture du modèle. Avant toute décision, d'autres documents sont nécessaires.

C'est M. de Longpérier qui, le premier, l'année dernière, a fait ressortir dans une séance de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, sur l'examen des photographies, de

[1] Voir *la Sculpture égyptienne*, 1 vol., Leroux, édit.

quelle importance était l'antiquité extraordinaire de ces deux figures.

Le savant académicien avait publié dans *le Musée Napoléon III* une gravure représentant une canéphore, sur laquelle une inscription cunéiforme, lue par M. Oppert, lui avait permis de faire remonter le bronze en Assyrie jusqu'à la dynastie sémitique de Babylone, au roi des Soumirs et Accads, Koudourmapouk, lequel vivait, d'après M. Lenormant, vers 2100 avant Jésus-Christ. C'était la plus ancienne statuette de bronze connue jusqu'alors.

D'après ses recherches, et de l'avis de M. Mariette-Bey, aucun bronze égyptien ne pouvait remonter à une telle antiquité. Les bronzes Pozno sont venus reculer cette date de plus de quinze siècles et restituer à l'Egypte la priorité que l'Assyrie semblait devoir jusqu'alors s'approprier.

De là l'importance de ces figures, si l'on se rappelle que, sauf l'Assyrie et la Chine, tous les autres peuples, à cette date, en étaient encore à l'âge de pierre, et peut-être que le bronze, que M. de Mortillet a supposé apporté plus tard de l'Inde dans nos contrées par les aïeux des Tziganes, n'était pas même connu à cette époque dans les contrées transgangétiques.

Ces deux statues sont ciselées très finement; de plus on peut voir sur la poitrine une série de petits ornements circulaires, ainsi que des hiéroglyphes très délicatement exécutés, et cela est d'autant plus extraordinaire que nous voyons, trois mille ans plus tard, la Grèce et l'Etrurie commencer par la fonte pleine et les traits coupés au ciseau. Les procédés du bronze auraient donc été très secrets, longtemps perdus ou difficilement communiqués.

Grâce aux tableaux de l'ancien empire, placés au nord de la salle, nous pouvons encore suivre des yeux ses fondeurs, à l'industrie si naïve, soufflant le feu sur le métal avec des tuyaux, comme les Américains et les sauvages, c'est-à-dire par le procédé le plus primitif.

Enfin, une dernière particularité importante est leur nom

gravé sur la poitrine du côté gauche, suivi de la dénomination ethnique *schasou* [1], d'origine asiatique, indice important sur lequel nous reviendrons.

Ainsi les deux figures de la collection Pozno sont deux vénérables reliques de l'art et de l'histoire, leur place serait dans le vestibule de notre musée de sculpture du Louvre, à côté des statues de Sepa, les plus anciennes statues de pierre tendre que nous connaissions, et près des bas-reliefs des Hozi, les plus vieux panneaux sculptés en bois que Boulaq ait prêtés au Trocadéro.

Ces trois panneaux de bois offrent peut-être encore plus d'intérêt que les bronzes Pozno; ils leur sont probablement très antérieurs. Le tombeau dans lequel les a trouvés M. Mariette à Meydoum est tellement particulier comme plan, construction, matériaux, que l'illustre savant ne doute pas qu'ils ne soient antérieurs à la quatrième dynastie, ce qui, du reste, est confirmé par l'arrangement des ustensiles que les personnages portent dans leurs mains, par le groupement inusité des hiéroglyphes et les formes rares de plusieurs d'entre eux.

Ces personnages ont un type tout particulier, et même complètement différent de celui des figures de l'ancien empire si nombreuses au Trocadéro. Au lieu du corps musculeux, le corps est sec, nerveux; les épaules sont moins trapues, les jambes moins maigres; la figure est osseuse au lieu d'être pleine, le nez fortement aquilin au lieu d'être lourd; les lèvres sont sèches au lieu d'être épaisses. L'ensemble enfin rappelle plutôt les races dites *sémitiques* ou *arabes* que la race égyptienne dite *chamitique*, et cependant leurs noms et leurs titres montrent que nous avons affaire à de très hauts personnages purement égyptiens [2].

[1] Les Schasou, connus par divers textes égyptiens, occupaient le pays qui s'étend de la partie de l'Egypte au nord-est jusqu'à la vallée de Pekanowa. M. Chabas place cette ville au nord ou au nord-est de la Palestine.

[2] Le conservateur du musée égyptien du Louvre, M. Pierret, est le premier qui a fait cette importante découverte au point de vue de l'histoire et de l'art égyptien.

Il y a longtemps que les savants ont été frappés des nombreux éléments sémitiques qui se révèlent dès les premières dynasties en Egypte. Mais il était toujours impossible de s'expliquer au juste comment cette influence avait pu se manifester; l'histoire ne mentionne les Sémites qu'à l'invasion dite *des Hycsos*, à la huitième dynastie. Et pourtant, il y a eu auparavant une influence sémitique évidente en Egypte.

Les bas-reliefs de Meydoum aideront peut-être à combler cette lacune en montrant que des Sémites, dès les premières dynasties, non seulement prenaient part à la civilisation égyptienne, mais y tenaient le plus haut rang. L'inscription qui les accompagne, et qu'a bien voulu nous traduire M. Pierret, le savant conservateur du musée égyptien du Louvre, nous apprend que l'un d'eux se nommait Râ-hesi, c'est-à-dire favori du dieu Râ (le soleil); ce personnage est représenté dans deux bas-reliefs, debout, sous deux attitudes différentes. La partie déchiffrable des légendes permet de reconnaître qu'il était Souten-rekh (familier du roi), scribe royal et chef du conseil royal des Dix.

L'autre personnage, qui appartenait naturellement à la famille du précédent, était également scribe et familier du roi, et, de plus, prophète de Khem-Horus; il se nommait Pekh-hesi, c'est-à-dire favori de la déesse Lune. On voit qu'il s'agit de personnages ayant tenu le rang le plus élevé.

Il est évident que la race sémitique, de laquelle dépendent ces personnages, devait être depuis longtemps dans le pays, bien avant la seconde ou la troisième dynastie auxquelles ils appartiennent; la faveur dont ils jouissaient, leurs noms et leurs fonctions, de même que la prospérité du pays depuis Menès, l'absence dans les textes d'allusions à une invasion quelconque à ces époques, prouvent une assimilation complète des Sémites aux mœurs égyptiennes, qui nous permet de croire que la migration qui amena leurs ancêtres eut lieu avant l'arrivée de Menès au pouvoir.

Une des preuves les moins discutables de la présence des Sémites dans le développement matériel même de l'Egypte

est leur part évidente dans la formation de la langue de l'ancien empire, et dans la transformation du culte de cette époque.

Les bas-reliefs de Meydoum sont peut-être les sculptures égyptiennes représentant les figures humaines les plus anciennes que nous connaissions. Malgré leur antiquité inappréciable, nous n'y voyons pas la trace d'un art primitif. La sculpture y est déjà en possession de tous ses éléments.

L'artiste suit toujours les mêmes errements, éprouve les mêmes difficultés dans l'exécution des raccourcis, des membres qui doivent être vus de face, ce qui l'amène à une manière ou à un style attribué jusqu'ici par les archéologues à l'influence sacerdotale.

Du reste, cette opinion est encore réfutée ici par la différence existant entre l'esprit de l'ancien empire, très peu religieux comparativement à celui du moyen et du nouvel empire.

Mais si nous constatons dans ces bas-reliefs les mêmes partis pris enfantins, les mêmes membres tordus, exécutés par les sculpteurs du moyen et du nouvel empire, il y a dans l'étude des morceaux séparés une vérité, une perfection dont aucun bas-relief égyptien d'époque plus avancée ne nous offre d'exemple. Il est évident que l'artiste qui a fait ces panneaux a étudié directement la nature et l'a reproduite généralement avec la plus grande perfection. Toutes les parties supérieures sont parfaites, les têtes sont d'une vérité, d'une expression et d'une particularité indiscutables, quoiqu'il s'agisse ici du plus ancien monument de sculpture de l'Egypte.

C'est ce qui fait que la connaissance de ces bas-reliefs déroute complètement toutes les idées émises sur la formation de l'art. Ils démontrent que les Egyptiens n'ont pas eu cette tendance générale de tous les peuples à copier et à adorer de préférence les figurations les plus anciennes, qui étaient presque toujours grossières ou anti-artistiques, comme la pierre conique qui fut adorée si longtemps en Phrygie et ensuite à Rome, où elle fut apportée par Attale, comme la plus

ancienne image de Cybèle. Chez les Arabes, Dysars, comme chez les Germains, Irminsul, était représenté sous des formes massives et sans art. Nous pourrions multiplier des exemples analogues, pris dans tous les autres pays.

Les bas-reliefs ne nous éclairent donc pas sur la part des Sémites dans l'art égyptien, autant qu'ils le font sur leur participation au développement de la civilisation du Delta. Ils reculent seulement la formation de cet art que l'on avait cru trouver dans les statues de Sepa et Nesa, du Louvre, qui ne sont que des œuvres inférieures de l'époque, des pastiches en pierre tendre, comme les nombreuses copies de la statue de Chephren.

Ces bas-reliefs ne nous disent pas si l'art égyptien s'est véritablement formé dans ce pays, ou s'il n'est pas une importation étrangère asiatique, amenée par les migrations des peuples sémitiques à l'époque des Hor-Chesou.

Quand on voit l'art sans enfance, en Egypte; quand on voit la race qui a peuplé cette contrée complètement civilisée lorsqu'elle émigre dans la vallée du Nil, on est porté à croire à une filiation de l'art asiatique dans ce pays. La différence de l'écriture et de la langue ne prévaut pas contre cette opinion, nous savons que l'écriture cunéiforme n'est qu'une transformation, une simplification d'une écriture hiéroglyphique ancienne de la Chaldée. Il est probable que l'hiéroglyphe a été le premier pas de l'art, et que le bas-relief a dû en dériver. Il semblerait même que la représentation du cartouche, entourant les signes formant un nom propre, provînt d'une forme antérieure réunissant toutes les figurations nécessaires, comme les phrases réunies et clichées de l'imprimerie.

Quand nous remontons à la source de la civilisation égyptienne, nous sommes surpris de nous trouver en présence d'œuvres d'art de plus en plus complètes, que les âges suivants ne développèrent pas.

Rappelons que ces bas-reliefs ne sont pas les seuls que l'on doive étudier à ce point de vue. Deux statues, découvertes

également par M. Mariette, à Meydoum, offrent encore d'autres particularités intéressantes ; elles sont aussi d'un art presque parfait et déjà très assuré. La première représente un homme jeune encore, assis, la tête un peu levée, les yeux regardant le ciel, les poings fermés, les bras près du corps, mais n'ayant pour cela rien de contraint.

L'inscription hiéroglyphique qui l'accompagne donne une série de titres, parmi lesquels M. J. de Rougé nous a traduit «le fils royal issu de son flanc Rahotep », et de l'autre côté sur l'épaule droite, « chef des constructions » et « chef des soldats ».

La statue voisine, jeune femme assise, l'air tranquille, la figure ronde, aux abondants cheveux nattés, s'accordant bien avec son nom « Nefer » signifiant : belle, gracieuse, bonne, porte le titre de « royale parente ».

Cette statue offre dans la toilette une particularité des plus importantes : l'ornementation du bandeau qui couronne les cheveux est composée d'étoiles et autres détails, dont l'origine et le caractère babyloniens ne sont pas douteux. En général, les statues de femmes, de l'ancien empire, nous montrent bien la coiffure tressée et coupée à l'épaule ; mais c'est la première fois que nous voyons un bandeau avec ces ornements. Pour les retrouver, il faut descendre aux époques où les Egyptiens étaient en rapport avec les Asiatiques ; cette figure, nous faisant remonter à des relations aussi reculées, appuie ce que nous disions plus haut.

Que l'on nous permette d'essayer de donner à nos risques et périls la conclusion générale de toutes ces découvertes. Il nous semble probable que les peuples appartenant aux races dites *sémitiques* sont venus en Egypte après les peuples de races dites *chamitiques*, avant la révolution qui amena Menès à former la première dynastie, et pendant la dernière période de formation de la langue égyptienne. Ils auraient vécu en grande parenté, presque confondus avec les Chamites, comme cela eut lieu en Palestine et en Phénicie ; l'ancien empire serait une période de Chamites sémitisés, expliquant

le caractère tranché qui le distingue des périodes purement chamito-égyptiennes. Les Chamites et les Sémites semblent avoir vécu côte à côte, s'influençant peut-être, mais ne s'étant jamais absorbés; un moment l'influence sémitique, sous les Hycsos, domina complètement le pays, mais dans un retour des Egyptiens chamites réfugiés en Ethiopie, ils furent écrasés par le nombre; vaincus, ils perdirent peu à peu leur influence dans le Delta, et une de ces tribus, après un long esclavage, retourna en Asie former une nation distincte sous la direction de Moïse le législateur.

Sur les inscriptions sur pierre du Rio-Doce (Brésil);

PAR M. PHILIPPE REY.

C'est dans la Serra da Onça (montagne du Jaguar), sur la rive droite du Rio-Doce, à environ 50 lieues de l'embouchure, que M. Philippe Rey a recueilli les inscriptions qu'il communique à la Société. Ces inscriptions consistent en dessins, tantôt groupés, tantôt isolés les uns des autres, tracés avec une couleur rouge. Elles couvrent deux grands rochers de quartz, taillés à pic et faisant face au fleuve. En général, le fond des dessins est rouge, mais ils s'en détachent toujours très nettement. Ils sont à une assez grande hauteur : on peut cependant atteindre les plus rapprochés du sol, avec un bâton, et s'assurer qu'ils résistent à toute tentative de destruction. Leur interprétation est difficile : l'un deux paraît être une partie d'animal percé d'une flèche (fig. 1). Au reste, la copie que M. Rey en a faite montre tout de suite leur caractère, mieux que ne pourrait le faire une description minutieuse.

Entre ces deux rochers, il existe un couloir étroit, long d'environ 40 pas. Les parois, taillées à pic, ne portent pas d'inscription. Autour, et sur tout le versant de la montagne, le terrain est couvert de blocs de quartz compact ou à l'état grenu, tantôt en blocs isolés, tantôt s'élevant du sol en tables inclinées et parallèles. Le sol aride ne produit que des graminées, quelques palmiers, des arbustes rabougris, parmi

lesquels le quina da Serra ou *cinchona ferruginea* d'Auguste Saint-Hilaire.

Des inscriptions analogues existent sur plusieurs points de

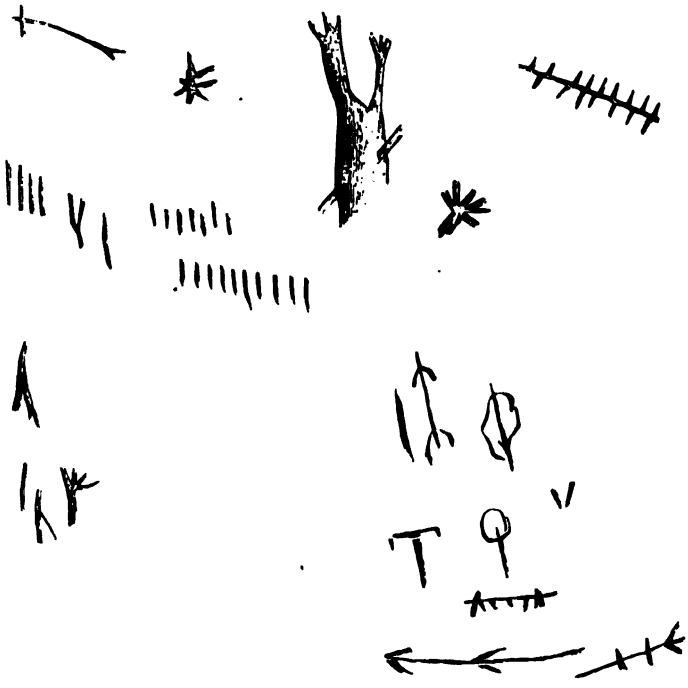


Fig. 1. — Dessins recueillis au Rio-Doce par M. Philippe Rey.

la province de Minas-Geraes (fig. 2) ; il y en a sur la rive gauche du Rio-Doce, dans la Serra dos Corangieos, qui sont voisines de la Serra da Onça. Auguste Saint-Hilaire en avait rencontré aux environs de Tezuco, dans le district de Diamantina. Elles représentaient des figures d'oiseaux et elles étaient peintes avec une couleur rouge-brique. « Ce sont là, dit-il, les seuls restes d'antiquités américaines que j'aie aperçus pendant le cours de mes longs voyages. » Les indigènes appellent ces inscriptions des *letreiros* et ne savent absolument rien de leur origine.

Deux notes extraites par M. Callamand, l'une du Journal

de la Société d'anthropologie de Londres (avril 1873), et l'autre de la Société d'anthropologie de Berlin (mai 1877), contiennent

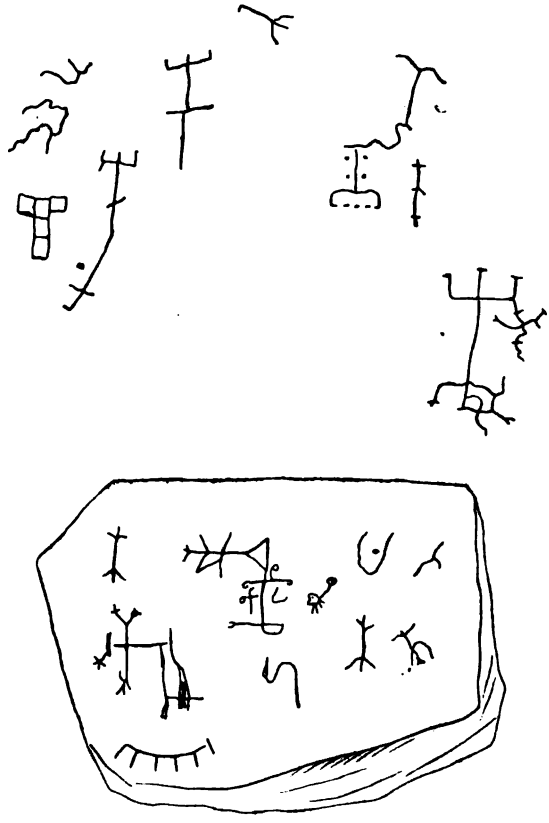


FIG. 2. — Inscriptions sur pierre du Ceara (Brésil), tirées du journal de la Société d'anthropologie de Londres (avril 1873).

d'intéressants détails au sujet des inscriptions trouvées dans différentes régions de l'Amérique du Sud. La première est relative à des inscriptions trouvées en 1865, dans la province de Ceara. Ces inscriptions sont gravées sur des rochers de silice (fig. 2), à texture extrêmement dure et paraissent avoir été faites avec un instrument contondant. On les rencontre sur la rive et dans le lit d'une rivière généralement à sec, excepté

dans la saison des pluies, entre la Sierra Grande ou Ibiapoba et la Sierra Merioca, à environ 70 milles de la côte et 40 milles à l'ouest de la ville de Sobral. Ces inscriptions ont la plus grande analogie avec celles du Rio-Doce.

Dans le journal de Berlin, il s'agit des dessins trouvés au Venezuela, non loin de Saint-Esteban, village des environs de Puerto-Cabello (fig). 3. Ils sont gravés à une profondeur d'un demi-pouce, dans le granit, et consistent, la plupart, en serpents, et autres formes animales, têtes d'hommes d'une facture encore très grossière ; mais les formes sont mieux indiquées que dans les précédents.

On sait que plusieurs savants voyageurs ont recueilli des

FIG. 3. — Figures gravées sur pierre, trouvées au Venezuela d'après le journal de la Société d'anthropologie de Berlin.

inscriptions de ce genre, dans différentes contrées de l'Amérique centrale et méridionale.

Dans la Guyane, d'après Humboldt, la zone des « pedras pintadas » va de l'est à l'ouest, des monts Pacaraima à Uruana, à plus de 6 degrés dans l'intérieur du pays. Ces dessins dateraient de différentes époques et seraient l'œuvre de diverses peuplades.

M. Bastian (de Berlin) a recueilli dans les vallées de Bogota, de Tunga et de Cauca, des dessins sur pierre qui paraissent reproduire une sorte de carte du pays, indiquant la situation des villages des environs.

M. André en a recueilli dans la vallée de la Magdalena.

M. Bastian a, du reste, publié, dans le journal de géographie de Berlin (*Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde*, de 1878), une étude sur les inscriptions de la Colombie.

Sur la répartition de l'épilepsie dans les différents départements français ;

PAR M. LUNIER.

J'ai été amené récemment à faire, dans un but administratif, la statistique de l'épilepsie en France. Les premiers résultats auxquels plusieurs personnes, Boudin et Herpin notamment, étaient arrivés étaient inquiétants et évidemment exagérés.

De nouvelles recherches m'ont conduit, en effet, à découvrir dans les calculs de mes devanciers, et dans ceux mêmes que j'avais faits moi-même tout d'abord, une source d'erreur très importante.

Mes recherches ont porté sur deux catégories de faits :

1° Le relevé des épileptiques qui se trouvent dans les maisons d'aliénés. — On peut regarder cette première statistique comme exacte ;

2° Les chiffres fournis par les conseils de révision. — M. Chervin a fait subir à ces chiffres une première correction fort utile et qui rend ses résultats meilleurs que ceux de ses devanciers. Mais il est une cause d'erreur à laquelle il n'a pas échappé : c'est que beaucoup d'épileptiques sont soignés dans des maisons d'aliénés et sont considérés par les conseils de révision non comme épileptiques, mais comme aliénés.

Dans la confection des cartes que je vous présente, je n'ai pas tenu compte de cette correction nécessaire. Cependant celle de mes cartes qui représente la répartition des épileptiques en France, est je crois, plus exacte que celle de Boudin, ou même que celle de M. Chervin, et voici pourquoi : c'est qu'elle repose sur l'observation de la période de 1873-78, époque postérieure à la loi du 2 juillet 1872, et en vertu de

laquelle tous les jeunes gens sans exception passent devant le conseil de révision.

J'ai dressé aussi une carte indiquant la proportion des épileptiques internés dans les maisons d'aliénés. Elle diffère beaucoup de celle que fournit l'examen du contingent, parce qu'il y a des départements où presque tous les épileptiques sont admis dans les asiles et d'autres où on ne les admet qu'exceptionnellement. A Paris, presque tous les épileptiques indigents sont séquestrés ; aussi, ceux qui vivent à l'état libre sont-ils assez rares.

Enfin, comme moyen de contrôle, j'ai pu obtenir dans cinq départements le recensement direct de tous les épileptiques. J'ai comparé d'ailleurs les nombres relevés par les conseils de révision non pas à l'ensemble de la population, mais à la population de dix à quarante ans, car nous savons que l'épilepsie est rare avant huit ans, a son maximum de fréquence vers dix-huit ans, et qu'on la rencontre rarement après quarante ans.

J'ai trouvé ainsi 8,16 épileptiques pour dix mille habitants de dix à quarante ans. Je dirai plus tard pourquoi ce chiffre est un peu faible.

Quand on examine les cartes de l'épilepsie en France, on remarque que les départements de fréquence analogue sont répartis par groupes géographiques. Outre la question des races, dont la solution est souvent difficile, il faut noter certaines vallées plus particulièrement frappées. Je reviendrai sur ce point.

L'épilepsie paraît être aussi fréquente chez les hommes que chez les femmes. C'est ce qui résulte du moins des chiffres que nous fournit la statistique des asiles. On a pu croire et écrire le contraire, parce que le quartier des femmes épileptiques de la Salpêtrière renfermait plus de malades que celui des épileptiques de Bicêtre. Mais cette exception est due à ce que beaucoup de femmes considérées à la Salpêtrière comme épileptiques ne l'étaient pas réellement.

DISCUSSION.

M. VAÏSSE, au sujet des statistiques d'asiles, rappelle que le nombre des sourds-muets de naissance est bien moins considérable que celui des sourds-muets devenus tels par suite d'accident. Ces derniers constituent, d'après un relevé fait par l'orateur, 60 pour 100 des sourds-muets; M. Ladreit de la Charrière élève même cette proportion à 80 pour 100. Les relevés statistiques de 1876, par exemple, donnent à ce sujet des données certainement inexactes.

M. LUNIER. Très souvent, à l'occasion de la statistique des aliénés, on commet des erreurs très graves. Par exemple, je me rappelle avoir été interrogé sur la fréquence de l'aliénation dans certains départements qui paraissaient, d'après les documents transmis sans explication, frappés d'une façon exceptionnelle, tandis que les départements voisins n'avaient que très peu d'aliénés. Cela provenait tout simplement de ce que ces départements avaient des asiles régionaux, recevant des aliénés de plusieurs départements. Cette raison, si simple et partant si facile à connaître, avait échappé au chef du bureau de la statistique.

M. SANSON. Cela prouve que les publications statistiques devraient être confiées à des statisticiens ayant une responsabilité. Au lieu de cela, la statistique est malheureusement confiée à des employés qui n'ont d'autre titre que leur ancienneté ou leur assiduité. Ce ne sont pas là des titres scientifiques.

Je saisis cette occasion — que j'ai soin de ne jamais manquer lorsqu'elle se présente — de protester contre un système déplorable qui a pour effet de nuire aux progrès d'une science dont toutes les autres peuvent tirer profit.

M. CHERVIN rappelle à cette occasion que la statistique de France est entre les mains d'un académicien archéologue, distingué d'ailleurs, mais absolument étranger à la statistique. C'est aux prétendues *simplifications*, dont il est le principal auteur, qu'on doit la décadence dont nos publications statistiques officielles sont frappées depuis sept à huit ans.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : BORDIER.

400e SÉANCE. — 18 décembre 1879.

Présidence de M. SAMOY, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

NOMINATION DE COMMISSIONS.

Le sort désigne MM. Le Marcis, Issaurat et Verneau pour composer la commission des finances chargée de vérifier les comptes de l'année 1879, conformément au règlement. M. Le Marcis, dont le nom est sorti le premier de l'urne, est chargé de convoquer ses deux collègues.

Le sort désigne MM. Jacquemart, Perrin et Vaïsse pour composer la commission du musée, conformément au règlement. M. Jacquemart, dont le nom est sorti le premier de l'urne, est chargé de convoquer ses deux collègues.

CORRESPONDANCE.

La correspondance manuscrite comprend :

1° *Musée ethnographique.* — Une lettre de M. le ministre de l'instruction publique, qui annonce à la Société que, pour déférer au vœu de la commission d'ethnographie qui avait manifesté le désir qu'un emplacement spécial fût réservé, dans le palais du Trocadéro, aux collections ethnographiques, un arrêté a été pris, en date du 24 novembre 1879. Aux termes de cet arrêté, « les salles, péristyles et dépendances, occupant le premier étage du palais du Trocadéro, les combles et magasins situés au-dessus desdites salles, et le pavillon annexe placé à l'entrée du Trocadéro, du côté de Passy, sont affectés à la conservation des collections ethnographiques du ministère de l'instruction publique et aux services qui en dépendent. »

2° Une lettre de M. Moynier, directeur du journal *l'Afrique explorée et civilisée*, qui annonce la publication de ce journal ;

3° Des lettres de remerciements de MM. Quinquaud, Gorecki et Pasteau, récemment élus titulaires, et de M. Henri Haynes, de Boston, élu associé étranger.

La correspondance imprimée comprend :

MAZARD (H.-A.). *Civilisation de l'âge du bronze en Gaule.* Paris, 1879, in-8.

DECAISNE (E.). *L'anthropologie* (*la France* du 2 décembre 1879).

TRÉLAT (Émile). *Ecole spéciale d'architecture*, ouverture des cours 1879-1880. *Discours du directeur.* Paris, 1879, in-8.

LABORDE (J.-V.). *Physiologie expérimentale appliquée à la thérapeutique; sur l'action physiologique du chlorure de magnésium.* Paris, 1879, in-8.

ANDRÉ (Ed.). *Le poison de grenouille en Colombie* (*la Nature* du 22 novembre 1879).

RIVIÈRE (E.). *Grotte de Saint-Benoît.* Paris, sans date, in-8.

— *Gravures sur roches des lacs des Merveilles* (Italie). Paris, 1879, in-8. (Association française, Congrès de Paris.)

MARTIN (Henri). *Les Nouvelles Salles du musée de Saint-Germain. Gaule indépendante et Gaule romaine* (*le Siècle* du 29 octobre 1879).

Ouvrages offerts à la Société.

M. MAGITOT offre à la Société une brochure intitulée : *Lettres de Russie.* C'est le compte rendu de l'exposition et du congrès qui se sont tenus à Moscou au mois d'août dernier et auxquels ont été invités, comme on sait, plusieurs de nos collègues. Cette brochure est d'ailleurs la réunion d'articles envoyés de Russie au journal *le XIXe Siècle* au cours du voyage.

Objets offerts à la Société.

1° *Pieds et mains des Indiens de l'Amazone.* — M. BROCA présente, au nom de notre collègue M. Crevaux, une collection remarquable d'empreintes de pieds et de mains, que ce voyageur a recueillies pendant son second voyage dans le bassin de l'Amazone.

Ces empreintes, qui sont parfaites, ont été exécutées au

moyen d'une matière colorante (le rocou) usitée dans ces régions. On en enduisait la main dont on voulait avoir le dessin, puis on l'appliquait sur une feuille de papier. Le résultat ressemble assez à une lithographie ; il est très satisfaisant et reproduit admirablement les papilles de la peau.

M. Broca présente aussi des moules de pied et de main exécutés, par le même voyageur, sur un Indien du Rio-Goa (?) (Amazone), âgé d'environ quarante ans; sa taille était de $1^{m},56$.

Sur toutes ces pièces, moules et empreintes, on remarque la largeur du pied et la brièveté des orteils. A la main, on remarque le sillon de l'index, qui est très visible.

2° *Instruments de Nouvelle-Calédonie.* — M. Broca présente, de la part de M. Jean-Marie Martin, médecin de la marine, un masque de fête, plusieurs objets venant de Nouvelle-Calédonie ; un casse-tête appelé *pilou-pilou*, enfin un *sissi*, sorte de pagne, analogue à celui que M. Foley a présenté et décrit dans une des dernières séances; ce *sissi* a plus de $4^{m},50$ de long; sa largeur n'est que de 22 centimètres. Il est fait en *tapa* ou écorce de mûrier. Les femmes enroulent ce vêtement plusieurs fois autour de leur corps, de façon à faire des sortes de falbalas qui grossissent le volume de leurs hanches.

3° *Crâne microcéphale d'un idiot âgé de dix-sept ans.* — M. Broca présente un crâne microcéphale, qui est donné au Musée par M. Lunier, et qui a été préparé par M. le docteur Langlois, médecin de l'asile des aliénés de Mareville (Meurthe).

Ce microcéphale, mort récemment à l'asile de Mareville, était né en 1862 ; il avait donc dix-sept ans et demi; sa sœur, également microcéphale et idiote, est soignée dans le même asile ; leur mère est peu intelligente, mais non pas idiote.

Cet individu était complètement idiot ; il ne comprenait rien et ne pouvait prononcer qu'une syllabe. Sa taille était de $1^{m},44$; son poids, pris après la mort, était de $20^{k},5$. Son cerveau n'a malheureusement pas été préparé ni pesé avec soin. Après l'avoir broyé dans l'intérieur du crâne à l'aide d'instruments introduits à travers le trou occipital (qui

est fort large, comme il arrive souvent chez les idiots), on l'a extrait par fragments que l'on a pesés; on a trouvé en tout 520 grammes; mais il est probable qu'une certaine quantité de matière cérébrale a été perdue, ainsi que le sang et le liquide céphalo-rachidien, et que ce cerveau pesait en réalité davantage.

Ce crâne est remarquable par le petitesse de la région frontale, qui n'est pas en rapport avec le développement de la face. Il en résulte un prognathisme exagéré.

Ce crâne ne confirme pas les idées exposées par M. Vogt dans un mémoire naguère couronné par la Société. On sait que M. Vogt a signalé, chez les microcéphales, des caractères simiens. Ce crâne, quoique portant les marques de l'état de dégradation du sujet, n'a pas les vrais caractères simiens. Ainsi, l'équilibre du crâne est le même que dans nos races. Le plan occipital prolongé vient aboutir au bord inférieur de l'orbite; l'angle de Daubenton est donc de 0 degré, ce qui est à peu près la moyenne des races d'Europe. Plusieurs autres caractères humains se sont de même conservés chez ce microcéphale.

Il est remarquable que les sutures du crâne sont encore ouvertes, contrairement à l'opinion de ceux qui attribuent la microcéphalie à l'oblitération des sutures. Sur sept ou huit crânes de microcéphales que possède notre musée, il n'y en a qu'un seul sur lequel il y avait une soudure prématurée, laquelle est limitée à la suture sagittale. Ce crâne est celui de la négresse microcéphale de seize ans, dont nous possédons le squelette entier, donné au musée par notre collègue M. Baillarger. Mais, même dans ce cas, l'oblitération prématurée n'a pas été la cause de la microcéphalie, car elle est survenue certainement après que l'accroissement du crâne a été terminé. Le crâne, en effet, ne présente pas la forme scaphocéphale qui se produit constamment lorsque l'oblitération de la suture sagittale s'effectue pendant les premières années de la vie.

CANDIDATURES.

M. Rey (Aristide), conseiller municipal, présenté par MM. Thulié, Hovelacque et Vinson ;

M. Morel, receveur des finances, archéologue à Nyons (Drôme), présenté par MM. de Mortillet, Leguay et Salmon ;

M. Ameghino (Florentino), directeur du collège de Mercedès (république Argentine), présenté par MM. Broca, Topinard et Collineau ;

M. le docteur Landowski (Paul), présenté par MM. Bordier, Zaborowski et Topinard ;

Demandent le titre de membres titulaires.

ÉLECTIONS.

M. Ten Kate est élu membre titulaire.

COMMUNICATIONS.

Sur des silex taillés et emmanchés de l'époque mérovingienne ;

PAR M. G. MILLESCAMPS.

La présence de silex taillés dans des sépultures de l'époque mérovingienne avait été depuis longtemps signalée, en Bourgogne, par M. Henri Baudot ; en Normandie, par M. l'abbé Cochet. Toutefois, le petit nombre de pièces recueillies n'avait éveillé qu'une curiosité passagère ; le fait était généralement resté inaperçu ou ignoré. Il était réservé aux belles fouilles de Caranda, commencées en 1873 par M. Frédéric Moreau, de fixer sur ce point l'attention du monde savant ; en moins de deux ans, ces fouilles ramenaient à la surface du sol 20000 silex, exhumés de 2600 tombes, pour la plupart mérovingiennes.

Cette prodigieuse accumulation de pierres taillées dans un cimetière franc était-elle simplement due au hasard ? On l'a

supposé d'abord; mais cette supposition ne pouvait tenir devant un sérieux examen. Il a fallu reconnaître que ces silex avaient été intentionnellement déposés près du mort, qu'ils faisaient partie du mobilier funéraire de la tombe. On les retrouve, en effet, mêlés aux armes, aux ustensiles, aux bijoux, aux vases, à tous ces objets dont le défunt faisait journellement usage et dont on l'a fait suivre dans sa dernière demeure. La pierre taillée occupait donc, dans les mœurs de ces populations, une place encore importante; elle répondait à des besoins, elle était employée à des usages qui nous sont inconnus, mais dont l'existence est révélée, constatée par la concomitance de silex taillés avec des instruments de bronze et de fer. C'est, du moins, l'opinion que nous nous sommes cru fondé à émettre, après une étude attentive des fouilles de Caranda, opinion que devait bientôt confirmer l'exploration successive des nécropoles franques de Sablonnière et d'Arcy-Sainte-Restitue (Aisne), dont la richesse en silex taillés, pour être moindre qu'à Caranda, ne laisse pas d'être aussi singulière que caractéristique. La communication que nous avons faite à ce sujet à la Société d'anthropologie a donné lieu, ici même[1] et ailleurs, à des discussions dont le principal résultat a été d'attirer l'attention des explorateurs en provoquant leurs observations sur un point demeuré jusqu'alors aussi obscur que négligé. L'appel que nous avons adressé à nos confrères en archéologie n'est pas resté sans réponse et c'est aux recherches de M. l'abbé Hamard que nous devons les éléments de cette courte notice sur *Deux silex taillés et emmanchés de l'époque mérovingienne.*

Les fouilles de M. l'abbé Hamard à Hermes (Oise) ont eu, entre autres résultats, celui de révéler, grâce à la découverte d'une inscription, l'existence d'un *vicus* dont le nom ne figure ni sur les itinéraires anciens ni dans les écrits des géographes et des historiens de la Gaule, le vicus RATVMAGVS. Le déchiffre-

[1] Voir les *Bulletins de la Société d'anthropologie*, 2e série, t. IX, p. 506, et t. X, p. 169.

ment et la restitution de cette inscription ont fait l'objet de communications à la Société des antiquaires de France et à l'Académie des inscriptions et belles-lettres. Quant à la pierre sur laquelle était gravée cette inscription, elle avait été utilisée pour former l'extrémité d'un sarcophage retrouvé au milieu d'un grand nombre de sépultures, quelques-unes gallo-romaines, mérovingiennes pour la majeure partie.

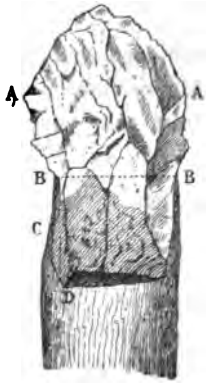


Fig. 1.

Fig. 2.

Au mois d'avril 1879, M. l'abbé Hamard, poursuivant l'exploration du cimetière du mont de Hermes, trouvait, au-dessous d'un sarcophage en pierre, une sépulture franque nettement caractérisée par les objets suivants : un scramasax, un couteau, un anneau de fer, deux boucles de bronze, un petit vase en terre jaunâtre de l'époque mérovingienne, enfin un grattoir en silex pyromaque, long de 37 millimètres. « Ce silex, nous écrivait M. l'abbé Hamard, *a dû être emmanché,* car le talon était encore entouré de bois pourri. Nous n'avons pu déterminer la longueur précise du manche, attendu qu'il ne restait que des filaments de bois qui se sont réduits en poussière quand nous avons voulu les saisir. » Nous donnons (fig. 1)

le dessin de ce grattoir, reproduit en grandeur naturelle, avec la restitution des débris du manche en bois, tels qu'ils figurent sur le croquis que nous a adressé l'auteur même de la découverte.

Quatre mois plus tard, une seconde lettre, à la date du 22 août, nous annonce « qu'on vient de découvrir dans les fouilles du mont de Hermes, un nouveau silex *parfaitement emmanché*. La virole en fer, destinée à serrer le bois avec le silex, l'entoure encore, ce qui fait connaître clairement la partie enchâssée dans le bois et la partie visible. Une seconde lame de silex, presque semblable à la première, est posée dessous... »

L'instrument dont on nous donnait ce signalement sommaire est un couteau en silex pyromaque blond, d'une longueur de 48 millimètres sur 14 millimètres de large ; il porte des traces d'oxyde de fer provenant évidemment du contact de la virole ; de plus, il a conservé des vestiges de bois dans la partie B à x, y, z (voir fig. 2). La virole consiste en un anneau de fer très oxydé, de forme ronde légèrement ovale et dont l'épaisseur (5 millimètres) est assez forte relativement au silex qu'elle était destinée à maintenir dans son manche en bois. Le diamètre de l'anneau mesure à l'intérieur 2 centimètres ; à l'extérieur, 3 centimètres.

C'est le 18 août 1879 qu'a été fouillée la sépulture dans laquelle ont été trouvés ces deux couteaux en silex ; elle était occupée par un corps bien conservé. A la hauteur de la ceinture on a recueilli les objets suivants : une grosse boucle en bronze fortement étamé ; un couteau de fer, long de 15 centimètres ; cinq fragments de bronze ou tiges très minces dont chaque extrémité était recourbée ; leur longueur, inégale, variait de 45 à 60 millimètres ; on ignore quel en pouvait être l'usage. Tout à côté se trouvaient deux ornements en bronze dits *terminaisons* de ceinturon, munis à la face inférieure d'un bouton analogue à nos boutons doubles ; enfin, un objet en fer, long de 11 centimètres, dans lequel nous voyons un *fermoir* d'escarcelle. Cette nomenclature

suffit à caractériser une sépulture incontestablement mérovingienne.

Ainsi qu'on a pu le remarquer plus haut, nous avons tenu à laisser la parole à M. l'abbé Hamard, pour la description des silex emmanchés qu'il a eu le bonheur de découvrir et le mérite d'apprécier à leur valeur. A deux reprises nous nous sommes rendu à Hermes pour voir ces pièces intéressantes, les étudier à loisir, et, si nous avons le regret de ne pouvoir vous soumettre les originaux, nous essayerons de suppléer à leur absence en vous en présentant la reproduction rigoureusement exacte due au crayon exercé d'un archéologue, de M. Hahn, qui les a dessinés sur place.

Les conclusions que nous nous étions permis de formuler dès 1874, à la suite des fouilles de Caranda, viennent donc de recevoir, à ce qu'il nous semble, une nouvelle confirmation due aux découvertes récentes du cimetière franc de Hermes. Aujourd'hui plus que jamais nous pensons que les instruments en silex étaient encore en usage à l'époque mérovingienne et que, se servant de la pierre, les Francs savaient la tailler et l'approprier à leurs besoins. Quelle était la destination de ces instruments? Etaient-ils consacrés par la tradition à quelque opération chirurgicale analogue à l'ouverture du corps préalablement à l'enlèvement des viscères, comme en Egypte, ou à la pratique de la circoncision, comme chez les juifs? Quelque idée religieuse, quelque antique superstition s'attachaient-elles au silex et prescrivaient-elles l'emploi de la pierre pour l'accomplissement de certains rites, de certaines cérémonies, à l'exclusion du métal écarté comme profane et impur?

Le silence de l'histoire autorise toutes les conjectures. Jusqu'à plus ample informé, nous adopterons la plus simple, nous nous contenterons de l'explication qui nous paraît la plus légitime, la plus naturelle. Nous appuyant donc sur l'immense quantité de silex taillés recueillis, durant ces six dernières années, dans des nécropoles mérovingiennes, nous maintenons cette opinion : que les outils en silex, d'une pra-

tique facile et peu coûteuse, aisément retaillés ou remplacés là où abonde la matière première, avaient dû, chez certaines peuplades franques, être fréquemment et concurremment employés avec les outils de fer, et peut-être utilisés de préférence, par économie ou pour tout autre cause, dans certains cas et pour certains usages journaliers que, dans l'état actuel de la science, nous ne saurions avoir la prétention de connaître et moins encore la témérité d'indiquer.

Deux mots sur le mode vital des hommes et (tout particulièrement) des femmes noirs ; à propos du pot-au-feu des Néo-Calédoniens et des rares sorcières qui, seules, savent le fabriquer ;

PAR M. FOLEY.

Le pot de terre que les Néo-Calédoniens emploient pour faire cuire leurs aliments est un gros ovoïde, tronqué perpendiculairement à son axe du côté de son plus petit bout. Ses dimensions sont les suivantes : hauteur, variant de 50 à 55 centimètres; largeur maximum, variant de 42 à 45 centimètres. A cet ustensile culinaire, il y a deux ouvertures : une supérieure, fort grande, qui mesure de 20 à 22 centimètres ; une latérale, toute petite, servant exclusivement au dégagement de la vapeur, qui n'a que 5 millimètres, 6 au plus.

Tout à l'entour de la première de ces ouvertures, destinée à l'introduction des vivres, court un petit rebord analogue à celui qui surmonte nos vases de nuit. Autour de la seconde, qui n'est qu'un simple trou, il n'y a rien, absolument rien.

Quand cette marmite est remplie, on la ferme bien comme il faut avec un grossier bouchon de paille, de feuilles et de tapa, qu'on fixe à sa petite gorge par plusieurs tours de bitord ; on la pose obliquement, à 45 degrés en général, sur trois grosses pierres, en ayant soin de placer bien en l'air sa toute petite lumière, qu'on tient toujours parfaitement libre ; on entretient par-dessous un feu des plus modérés, et tout ce qu'elle renferme cuit alors tout doucement à l'étouffée.

Suivant feu M. Brongniart, la composition céramique de cette marmite néo-calédonienne (des plus fragiles, parce que ses parois sont ridiculement minces) est identique à celle des plus vieilles poteries de notre vieux monde. D'où résulte qu'à en juger par l'analogie nos fort lointains prédécesseurs en étaient encore à l'âge de la pierre polie, quand ils ont inventé l'art de pétrir la terre et de la cuire, sinon l'art de prévenir les explosions de la vapeur surchauffée.

Chez les Néo-Calédoniens, la fabrication du grossier pot-au-feu qui nous occupe est un secret de famille qui ne se transmet que de femme à femme, et la dépositaire momentanée de ce susdit secret est réputée sorcière. Eh bien, pourquoi cette transmission exclusive de femme à femme? et pourquoi pareillement cette réputation de sorcière?

Ces deux questions sont beaucoup plus faciles à poser qu'à résoudre, car elles réclament, pour être bien traitées, certaines considérations biologiques auxquelles il faut que je me livre tout d'abord. Donc une petite digression.

Envisagés du point de vue de la transformation continuelle de notre sang veineux en sang artériel, les pays qu'habitent les noirs forment quatre grandes catégories, savoir :

La catégorie des pays très chauds et très secs, à climat constant ;

La catégorie des pays très chauds et très humides, à climat constant aussi ;

La catégorie des pays très chauds, mais toujours suffisamment humides, à climat constant pareillement;

Et la catégorie, enfin, des pays très chauds à climat variable.

Dans les pays de la première catégorie, ceux à climat constant, très chauds et très secs, l'air est tellement crispant pour les poumons qu'ils y fonctionnent mal, très mal.

Si mal, que le noir y deviendrait malade si toute sa peau ne venait en aide à ses organes respiratoires en exagérant, entre autres choses, la fonction de ses glandes sudorales et la perspiration de ses papilles vasculaires.

Voulez-vous deux preuves à l'appui de ce que j'avance ?

Tout nègre qui devient malade perd de sa couleur foncée, même dans le choléra, qui nous bleuit tant.

Habillez un nègre et faites-le travailler à l'ombre, il contractera une fièvre typhoïde ; mettez-le tout nu, au contraire, et en plein soleil, il ne s'en portera que mieux !

Dans les pays de la seconde catégorie, ceux à climat constant très chaud et très humide, où l'air est tellement détrempant et fébripare que, non content d'affadir les poumons, il les prend pour voie d'intoxication paludéenne, ces organes fonctionnent mal, très mal ; si mal, que le noir y deviendrait malade, si le foie d'abord, et la peau ensuite, ne venaient en aide à ces organes éminemment hématoseurs : le foie, en sécrétant et même hypersécrétant bilieusement, et la peau en sécrétant et même hypersécrétant sébaciquement ; la peau, en sécrétant sébaciquement, c'est-à-dire en dépurant l'organisme par la production d'un liquide oléagineux, dont l'odeur témoigne assez de la mauvaise nature des principes qu'il a entraînés, et même hypersécrétant sébaciquement, c'est-à-dire en produisant de ce susdit liquide oléagineux, si odorant, un excès faisant office de cosmétique gras, afin de prévenir toute mauvaise absorption d'origine aqueuse.

Deux faits pour appuyer ce que j'avance :

1° Plus la rive paludéenne que hante le noir est fiévreuse, plus sa peau est gluante, granuleuse et puante, de par l'hypertrophie de ses glandes sébacées ;

2° A l'embouchure du Rio-Congo, dont les eaux caractéristiques, à odeur et couleur de fumier, indiquent à première vue que ce fleuve tient en dissolution une quantité notable de détritus végétaux, la zone des terrains bas et malfaisants est plus spécialement habitée par les colons que les exigences commerciales retiennent sur les bords du fleuve où sont construites leurs factoreries, tandis que la zone des terrains élevés est, au contraire, plus particulièrement occupée par les villages nègres.

Or, dans cette dernière contrée, on se porte bien, tandis que dans l'autre, au contraire (celle où sont plus ou moins accumulés les Portugais, les Anglais, les Espagnols, les Français et les Hollandais, je range tous ces Européens par ordre d'importance numérique), on se porte mal, fort mal ; si mal, que (sauf les Portugais, plus aptes que les autres colons à supporter les rigueurs du climat) l'on meurt généralement de cachexie dans la cinquième année, si l'on persiste à rester dans le pays.

Eh bien, pourquoi cette différence ? parce que, dans leur ville et pendant la nuit, les Européens, avec leur peau blanche, continuent de subir, au sein d'une atmosphère glacée relativement, l'influence délétère des effluves palustres, qu'ils n'ont que trop inhalés durant le jour ; tandis qu'avec leur peau noire les indigènes (dans leurs cases situées bien au-dessus de toute buée froide, paucièrement paralysante) ne manquent pas de se débarrasser (en puant à qui mieux mieux, c'est-à-dire en hypersécrétant sébaciquement à l'envi les uns des autres) de quelques miasmes fébripares qu'un hasard tout à fait exceptionnel a pu faire monter jusqu'à eux.

Dans les pays de la troisième catégorie (pays qui sont encore très chauds, à climat constant, mais toujours suffisamment humides), les poumons (n'étant gênés dans leur office hématoseux ni par un excès de sécheresse crispante, ni par un excès d'humidité fébricitante), les poumons, dis-je, valent au noir un sang artériel si supérieur à celui de ses compatriotes du désert ou du marécage, qu'immédiatement il en profite pour éclaircir sa couleur, prendre des formes thoraciques plus belles et embellir considérablement ses extrémités et son visage, etc., etc., etc.

Voulez-vous deux preuves à l'appui de ce que j'avance ?

Le Néo-Calédonien, dont le pays rentre dans cette troisième catégorie, est mieux fait et moins foncé que le Papou australien ;

Absolument comme le nègre qui habite les montagnes du littoral africain, surtout de la côte est, est mieux fait et moins

noir que son compatriote de l'intérieur, voire même que celui des montagnes de la côte ouest.

Je dis le nègre qui habite les montagnes du littoral africain, surtout la côte est, parce qu'il y a, au physique aussi bien qu'au moral, une très grande différence entre l'Africain occidental et l'Africain oriental.

Voulez-vous de cette dernière assertion une preuve bien plausible et toute mercantile?

En 1842, à Bahia de San-Salvador, au Brésil, un Africain du littoral atlantique se payait de 300 à 700 et 800 francs au plus, tandis que son compatriote du littoral indien se vendait de 800 à 1 000 francs au moins, jusqu'à 2 400 et quelquefois 3 000 francs.

Je passe aux pays très chauds à climat variable, aux pays qui comptent, durant le cours de l'année, une saison estivo-printanière, plus une saison excessivement sèche et chaude, autrement dit torride, plus encore une saison excessivement chaude et humide, autrement dit diluvienne... je passe, dis-je, aux pays qui ont ces trois sortes de saisons ou seulement deux d'entre elles (saisons variables qui, forcément, exigent un des modes vitaux précédemment indiqués), et je range dans cette quatrième catégorie les contrées qui exagèrent tellement (à de certaines époques) leur sécheresse ou leur humidité qu'elles deviennent momentanément insalubres, au point que bon nombre de leurs habitants doivent les fuir.

Parlant ainsi, je fais allusion : premièrement, aux rares contrées africaines où l'on ne voit (en ces certaines époques), en fait de serviteurs esclaves, que les hommes noirs les plus dégradés et, en fait de maîtres pour les commander, que des femmes, rien que des femmes;

Secondement, aux contrées (pareillement africaines et pareillement rares) où le chef de famille n'est pas le nègre, mais bien la négresse;

Et troisièmement enfin, aux contrées (encore africaines et peut-être moins rares) où les nègres acceptent volontiers pour chef politique une négresse.

Eh bien, en ces pays, fort peu nombreux, je le répète, où si carrément on admet la suprématie de la femme ; en ces pays, où ni le poumon plus la peau fonctionnant sudoralement, ou bien ni le poumon plus le foie, fonctionnant bilieusement, plus la peau encore, fonctionnant sébaciquement, ne suffisent à l'hématose de l'homme et, partant, le laissent tomber en maladie...

En ces pays, dis-je, où si carrément on accepte, aux saisons les plus insalubres, la suprématie de la femme, quel est, chez elle, l'organe qui, si puissamment, intervient ponr la maintenir en santé?

Quel est l'organe qui lui permet, sinon d'artérialiser un excès de sang veineux qui la rendrait malade, du moins de s'en débarrasser normalement et périodiquement?

Vous l'avez tous deviné aussi bien que moi, n'est-ce pas? c'est l'utérus.

En voulez-vous deux preuves?

1° Dans tous les pays sauvages, la noire reste relativement jolie, tant qu'elle est réglée. Parfois même elle est admirablement bien faite quand son pays est sain;

2° Dès qu'elle n'est plus fécondable (que son pays soit ou non salubre), elle se flétrit, au physique aussi bien qu'au moral, avec une rapidité telle, qu'il est impossible, au bout de peu de mois, de reconnaître, dans l'être presque imbécile, inerte et décharné qu'elle est devenue, la sémillante Vénus noire qui pouvait charmer par ses formes et par sa verve.

J'en reviens à ma sorcière et à son pot-au-feu.

Certainement, la Nouvelle-Calédonie appartient à la catégorie de ces pays très chauds et suffisamment humides qui permettent à leurs noirs d'avoir la poitrine mieux faite et la peau moins foncée que celle des nègres et des Papous, habitant des régions par trop sèches ou par trop fébripares.

Et certainement encore (aux époques les moins aimables de leur année, toujours fort clémente) les Néo-Calédoniennes n'ont pas, à beaucoup près, aussi besoin que l'immense majorité des Australiennes et des Africaines de l'intervention de

leurs menstrues pour se dépurer le sang à suffisance, et, partant, se maintenir en santé.

Mais, si hospitalière que soit cette Nouvelle-Calédonie, parce que, chez ses très sauvages habitants le nigritisme du Papou domine considérablement encore la blanche influence du Canac, être menstruées convenablement y reste, pour leurs femmes, d'un si énorme avantage que (généralement, très généralement) elles partagent le sort qui, communément, afflige, au physique aussi bien qu'au moral, la quasi-totalité de leurs sœurs noires des autres pays, quand pour elles sonne l'âge critique.

Eh bien, parce qu'il en est ainsi, parce que (au point de vue de la forme physique, aussi bien qu'au point de vue de la valeur morale) la Néo-Calédonienne qui perd ses règles se détériore si vite et si radicalement qu'elle devient, en deux ou trois mois à peine, aussi laide que maigre et aussi maigre qu'abrutie... celle qui, malgré sa laideur et sa maigreur séniles, conserve son intelligence, est déjà, rien que par ce fait, un être vraiment exceptionnel pour tous ses compatriotes.

A fortiori, leur semble-t-elle quelque chose de prodigieux, de plus qu'humain, quand, en dépit de ses susdites laideur et maigreur séniles, elle reste de beaucoup supérieure à tous, quand (à force d'avoir ressassé à celle qui doit lui succéder en science et à force de s'être ressassé à elle-même, entre autres secrets, la série des manipulations que doit subir la terre pour devenir poterie imperméable) elle a tellement développé ses facultés cérébrales, qu'elles survivent complètement à ses aptitudes prolifiques.

Messieurs, il vous paraîtra singulier peut-être qu'à propos du très primitif pot-au-feu des Néo-Calédoniens, j'aie cru devoir vous parler un peu longuement, bien qu'incomplètement, des organes que les hommes et surtout les femmes noirs appellent au secours de leurs poumons suivant les variations de leur atmosphère.

Mais si vous voulez bien songer à ce fait que la netteté de

nos conceptions (mentales, mécaniques et même végétatives) est intimement liée à la pureté de notre sang, témoin certains de nos délires, certaines de nos titubations et certaines aussi de nos dégénérescences charnelles vous excuserez probablement la longueur du préambule, moitié cosmologique et moitié biologique, auquel je me suis laissé aller, et trouverez tout naturel que d'instinct les Néo-Calédoniens abandonnent à une femme la fabrication d'un ustensile culinaire qui leur est éminemment utile et qu'on ne sait peut-être fabriquer nulle autre part en Océanie.

Je dis éminemment utile: premièrement, parce que ce pot-au-feu, si informe qu'il soit, épargne aux indigènes qui nous occupent la peine de se creuser des fours en terre et de s'échauder les doigts à chaque fois qu'ils veulent faire cuire sérieusement quelque chose;

Secondement, parce qu'il leur permet de cuisiner sur leurs pirogues aussi facilement qu'à terre, chose que ces naturels prisent tellement, que je ne me rappelle pas avoir vu une seule de leurs embarcations n'ayant pas cet ustensile en place et fonctionnant au beau milieu du pont;

Troisièmement, parce qu'il leur permet de gouverner la cuisson de tout ce qu'ils y fourrent pêle-mêle absolument comme bon leur semble:

Quatrièmement enfin, parce que, loin de laisser la terre boire inutilement le meilleur de ce pêle-mêle susdit, il le leur conserve au contraire bien précieusement sous forme de jus ou bouillon.

Après la question matérielle, la question spirituelle.

Après l'examen des aptitudes corporelles de la sorcière, l'examen de ses qualités morales.

Donc il me reste à vous dire en quoi, moralement, elle oblige ses compatriotes, et comment, moralement aussi, ils lui forment le caractère.

DISCUSSION.

M. Bordier s'élève contre plusieurs théories médicales émises par M. Foley, notamment en ce qui concerne l'absorption des miasmes par la peau, dont la matière sébacée préserverait. Les miasmes ne s'absorbent pas par la peau ; c'est là une théorie qu'aucun auteur n'a encore émise. Et par conséquent la matière sébacée ne peut rien contre leur absorption.

MÉTHODE DES MOYENNES.

Etude des variations craniométriques et de leur influence sur les moyennes; Détermination de la série suffisante;

PAR M. PAUL BROCA.

§ 1. *De la méthode des moyennes.*

Quelque différents que soient les types crâniens dans les races humaines, ils sont reliés entre eux par des gradations si nombreuses et ils sont en outre si variables dans une même population, que l'observateur le plus expérimenté ne saurait se flatter de saisir à la simple vue toutes ces nuances et que l'écrivain le plus habile ne saurait réussir à les décrire avec une entière précision. De là découle la nécessité de la craniométrie, qui permet de déterminer exactement l'état de chaque caractère, d'en exprimer tous les degrés par des chiffres et d'en constater toutes les différences, même celles qui sont trop faibles pour frapper les yeux.

La craniométrie, appliquée à l'étude d'un cas isolé, fournit un moyen de description très utile sans aucun doute, mais qui pourrait à la rigueur être suppléé par des figures ou par un texte suffisamment détaillé, et si la craniométrie n'avait pas d'autre but elle n'aurait qu'une importance secondaire.

Le véritable but de la craniométrie n'est pas l'étude des individus, c'est l'étude des groupes.

Dans toute race, dans toute population, quelque pure qu'elle soit, chaque caractère crânien présente des variations individuelles assez étendues, et ces variations, que l'on peut considérer comme des oscillations par rapport au type essentiel de la race, sont très inégalement réparties sur les divers caractères du même crâne. Lorsqu'on examine un crâne on y trouve le plus souvent, à côté de certains caractères qui lui sont communs avec la majorité des crânes de même provenance, d'autres caractères plus ou moins exceptionnels, et il n'arrive pour ainsi dire jamais qu'un crâne soit typique dans toutes ses parties. Il ne pourrait l'être que si tous ses caractères, sans exception, étaient un à un conformes à ceux de la majorité, et alors même que ce crâne privilégié existerait par hasard dans une série, on ne pourrait le reconnaître qu'après l'avoir comparé avec tous les autres par des mensurations rigoureuses. Mais l'expérience a prouvé que cette recherche est illusoire. Tout ce que l'on peut faire, pour représenter le mieux possible par le dessin ou la photographie le type d'une race, c'est de chercher parmi les crânes que l'on a réunis celui qui paraît se rapprocher le plus de ce type par ses principaux caractères, et quant au crâne absolument typique, tout le monde sait bien qu'il n'existe qu'à l'état virtuel.

Or, la craniométrie, pratiquée sur une série suffisamment nombreuse, permet de constituer ce crâne virtuel, d'en déterminer toutes les dimensions, tous les caractères mesurables aussi sûrement que si on l'avait dans la main, et que si on pouvait y appliquer directement les instruments : on obtient ce résultat en prenant la moyenne de chacune des dimensions mesurées, c'est-à-dire en faisant la somme des chiffres individuels et en la divisant par le nombre des crânes mesurés.

La *détermination de la moyenne* est le résultat le plus général de la craniométrie collective, mais il est clair qu'elle ne constitue qu'une partie de l'étude d'une série. Elle doit être précédée avant tout de la formation de la série, de l'exclusion des crânes d'enfants et des crânes pathologiques ou manifes-

tement anormaux, de la distinction des crânes masculins, féminins ou de sexe incertain. Elle doit être accompagnée de l'examen comparatif de tous les crânes de la série classés par sexes et disposés en colonnes sur le registre des relevés. Cet examen comparatif fait connaître *l'étendue des variations* de chaque mesure, c'est-à-dire ses oscillations au-dessus et au-dessous de sa moyenne ; il montre d'abord les oscillations extrêmes (maximum et minimum), dont les chiffres doivent toujours escorter le chiffre de la moyenne ; puis il montre la répartition des variations moins fortes, et leur degré de fréquence, que l'on constate par *le procédé de l'ordination* et que l'on peut présenter à l'œil au moyen d'une courbe, ou à l'esprit par des nombres réduits en centièmes ; enfin il permet d'appliquer le procédé plus compliqué de la *sériation*, qui consiste à ordonner la série entière par rapport à un caractère déterminé, puis à la subdiviser de haut en bas en un certain nombre de tronçons que l'on considère comme autant de séries partielles, et à prendre sur chacune de ces séries partielles les moyennes des divers caractères que l'on veut comparer avec le premier. Ce procédé de la sériation fournit des renseignements très précieux sur l'influence que certains caractères exercent sur les autres, et trouve son application la plus utile dans l'étude des séries qui proviennent de races croisées. C'est ainsi que, dans une population issue du mélange d'une race dolichocéphale et d'une race brachycéphale, on parvient à reconstituer le type de chacune de ces deux races et à reconnaître leurs différences sous le rapport de la capacité, de l'indice nasal, de l'indice orbitaire, de l'indice facial, etc.

Tous ces procédés d'analyse et de synthèse font partie d'une même méthode que j'ai désignée sous le titre général de *méthode des moyennes*, pour la distinguer des procédés qui étaient en usage à l'époque où j'ai commencé mes travaux.

Beaucoup d'auteurs, pour étudier les caractères craniologiques d'une race, plaçaient devant eux les crânes qui en provenaient, choisissaient celui qui leur paraissait le plus typi-

que, en faisaient la base de toute leur description, et en publiaient le dessin. Sur quoi reposait le choix de ce type? sur des appréciations qui variaient beaucoup suivant la nature des esprits.

Les uns, se proposant de rendre les distinctions plus commodes, prenaient pour type le crâne sur lequel les caractères de la race étaient le plus accentués. Ils choisissaient par exemple pour représenter la race nègre, le crâne le plus prognathe, le plus dolichocéphale, celui qui avait le front le plus étroit, l'angle facial le plus aigu, les dents les plus grandes et les plus obliques, le visage le plus bestial. C'était très amusant, très pittoresque, mais c'était absolument faux, puisqu'on prenait ainsi l'exception pour la règle.

D'autres, mieux avisés, cherchaient au contraire le crâne qui leur paraissait le plus exempt d'anomalies et de variations. A cet effet ils comparaient les divers crânes de la série, grande ou petite (le plus souvent petite) dont ils disposaient ; ils excluaient successivement ceux qui présentaient tel ou tel caractère à l'état d'exagération ou d'amoindrissement. A quoi reconnaissaient-ils qu'un caractère était exagéré ou amoindri? à sa divergence par rapport à un certain état moyen observé dans l'ensemble de la série. Cet état moyen, l'observateur se le représentait plus ou moins exactement d'après ses impressions cranioscopiques ; en réalité c'était une *moyenne* qu'il prenait dans son esprit, mais une moyenne incorrecte, aléatoire, qui dépendait de sa sagacité personnelle, de ses facultés artistiques, et aussi, très souvent, de ses idées préconçues.

D'autres auteurs enfin, et c'était le plus grand nombre, avaient reconnu l'insuffisance de la *cranioscopie* et compris la nécessité de substituer à ses appréciations trop incertaines des déterminations numériques, au moyen de la *craniométrie*. Ils dressaient donc des tableaux de mensurations plus ou moins complets et pouvaient, à l'aide de ces tableaux, exprimer l'état moyen de chaque caractère à l'aide d'un certain chiffre moyen. L'idée de la moyenne craniométrique

était donc acceptée, et même banale; mais on ne pouvait pas dire cependant que l'étude des moyennes fût constituée à l'état de méthode, car, d'une part, on donnait au nom de *moyenne* des acceptions assez variables, et, d'une autre part, on ne se préoccupait pas des conditions qui pouvaient rendre une moyenne plus ou moins valable.

Retzius, qui, le premier, en 1842, dans son célèbre mémoire sur les *Formes crâniennes des habitants du Nord*[1], s'appuya sur des résultats craniométriques, ne prenait ses moyennes que sur de très petites séries. « Comme la plupart des caractères, dit-il, reposent sur le plus ou moins grand développement des parties du crâne, il est nécessaire d'employer les mensurations dans les descriptions. J'en ai limité le nombre autant que j'ai pu le faire sans rendre les résultats trop in-

[1] *Om Formen af Nordboarnes*, dans *Förhandlingar vid De Skandinaviska Naturforskarne tredje Möte i Stockholm*, juli 1842, p. 157. Ce mémoire a paru en allemand, en 1845, dans les *Archives de Müller*, et en français, en 1846, dans les *Annales des sciences naturelles*. Nous le citons d'après l'édition allemande posthume des œuvres ethnologiques d'André Retzius, publiée par son fils, Gustave Retzius : *Ethnologische Schriften* von Anders Retzius, Stockholm, 1864, 1 vol. in-fol.— Retzius n'est pas le premier auteur qui ait mesuré des crânes; mais les mesures de Sandifort (1838) étaient purement individuelles, très peu méthodiques, et l'auteur, tout en les publiant vis-à-vis de chaque crâne, ne s'en est pas servi dans ses descriptions. Les phrénologistes avaient également publié diverses mesures craniométriques. Lélut et surtout Parchappe (1836) s'étaient occupés de la mensuration de la tête des individus vivants. Ce dernier s'était efforcé de donner quelque régularité à ses mensurations ; il avait, en outre, ajouté à ses tableaux céphalométriques quelques mesures prises sur un assez petit nombre de crânes; mais son but était d'étudier les questions phrénologiques et non de chercher à déterminer les caractères craniologiques. On trouve, toutefois, dans son premier mémoire *sur l'Encéphale*, un passage qui, bien que très court, mérite toute l'attention des craniologistes. Parlant des mesures qui ont été prises par Gérard Audran sur la tête de l'Apollon Pythien, il fait remarquer que le rapport de la longueur à la largeur serait, sur cette tête, de 100 à 57; et il ajoute : « Les mesures prises avec exactitude sur la tête humaine donnent, pour rapport de ces deux dimensions, 100 : 76 »; et il en conclut que les proportions de la statue ne sont pas naturelles. Il est inutile de faire remarquer que ce rapport centésimal est celui sur lequel Retzius a fait reposer, en 1842, la distinction des dolichocéphales et des brachycéphales, et que j'ai nommé depuis l'*indice céphalique*. (Parchappe, *Recherches sur l'encéphale*, 1er mémoire, Paris, 1836. in-8°, p. 53.)

complets, et je me suis servi des mesures métriques. Pour les crânes suédois, je n'ai point pris mes mesures sur toute la collection, qui comprend deux cents à trois cents crânes; mais, après une revue plusieurs fois répétée, j'ai choisi cinq crânes, quatre d'hommes et un de femme, qui présentent les formes proportionnelles les plus communes dans toute la collection (édit. citée, p. 3). » A la page suivante, l'auteur caractérise les Suédois d'après les mesures moyennes (*in mittlere Zahl*) de ces cinq crânes : diamètre longitudinal, 190 millimètres; diamètre transversal, 147; circonférence horizontale, 540, etc. Puis il donne, p. 8, les moyennes de quatre crânes slaves, et p. 12, celle de six crânes finnois. Ces moyennes ont été prises régulièrement, en faisant la somme des mesures individuelles et en la divisant par le nombre des crânes. Le procédé est correct, si ce n'est que la faiblesse des séries ne permet d'accorder aucune confiance aux résultats. L'auteur paraît s'en être aperçu, car il reconnaît, p. 8, que le nombre de ses crânes slaves est trop petit. Mais alors pourquoi a-t-il volontairement limité à cinq sa série de crânes suédois! Lorsqu'il arrive aux Lapons, p. 16, il se ravise et multiplie davantage ses observations. Sur les 22 crânes lapons du musée de l'Institut carolinien, il élimine sagement les crânes d'enfants et ceux dont la provenance n'est pas certaine; la série étant ainsi réduite à 16 (3 femmes et 13 hommes), il la mesure entièrement, après quoi il suit, pour la détermination des moyennes, un procédé entièrement différent du précédent. La moyenne, cette fois, est le chiffre qui a été observé le plus fréquemment.

« Le diamètre longitudinal maximum, dit-il, est de 155 sur le plus petit crâne, et de 180 sur le plus grand. Cinq crânes sont au-dessous de 170; sept sont dans les environs de 170, deux au-dessus de 175, et deux sont à 180. La longueur moyenne (*die mittlere Grosse*) de ce diamètre est d'après cela de 170. J'ai cru devoir prendre comme chiffre moyen (*als mittlere Zahl*) de cette mesure *celui qui existe sur le plus grand nombre de crânes*.

« Le diamètre transversal maximum varie entre 133 et 156. Sur douze crânes, il varie seulement entre 140 et 149, et parmi eux cinq sont à 147, *chiffre qui peut aussi, mieux que tout autre, être considéré comme moyen.* »

On voit que Retzius n'attachait pas toujours la même acception au mot *moyenne*. Son second procédé offrait quelque analogie avec celui que l'on emploie en statistique pour obtenir les résultats *probables*, tandis que le premier était celui qui sert à établir les résultats *moyens*; cela ne l'empêchait pas de comparer entre elles des moyennes aussi dissemblables. On remarquera en outre que la moyenne suédoise, tirée de cinq crânes préalablement *choisis parmi plus de deux cents*, diffère essentiellement de celle des crânes slaves et des crânes finnois qui ont été tous mesurés. Il m'est bien permis de dire, par conséquent, que Retzius prenait ses moyennes sans aucune méthode.

Parmi les procédés qu'il avait suivis, ses successeurs choisirent le plus correct, celui qui donne des moyennes véritables, obtenues en divisant chaque somme par le nombre des crânes; mais, tout en exprimant par des chiffres parfaitement exacts les dimensions moyennes des crânes mesurés, ils ne se demandèrent pas quel degré de confiance il fallait attacher à ces chiffres. Ils ne se servaient pas des moyennes comme d'une méthode destinée à exprimer les caractères d'une race ou d'une population et à en déterminer le type, mais seulement comme d'un procédé commode pour comparer entre eux deux ou plusieurs groupes de crânes, alors même que ces groupes ne comprenaient que très peu de crânes. Ainsi Baer, qui était, après Retzius, la plus grande autorité de cette époque, publiait dans ses *Crania selecta* [1], les moyennes de 5 Chinois (p. 22), de 4 Alfourous (p. 10), de 3 Papous (p. 8), de 3 insulaires de Kadjak (p. 18), de 2 Aleoutes d'Atchen (p. 27), de 2 Mongols (p. 20). Il est bien évident,

[1] Ern. de Baer, *Crania selecta ex thesauris anthropologicis Academiæ imp. petropolitanæ*. Saint-Pétersbourg, 1859, gr. in-4° avec pl.

d'après cela, qu'il ne cherchait pas dans les moyennes une caractéristique des types ethniques, car un homme comme lui ne pouvait ignorer qu'il y a dans chaque race de grandes variations individuelles, et que les moyennes prises sur un aussi petit nombre de crânes sont entièrement à la merci du hasard.

Dans ces conditions, la craniométrie, je ne crains pas de le dire, était plus nuisible qu'utile. Elle aurait eu une utilité réelle, quoique assez restreinte, si l'on s'était borné, comme Sandifort[1], à compléter la description d'un crâne isolé par le tableau de ses principales mesures ; mais dès le moment qu'on s'en servait pour constituer des moyennes, sans autre but que de substituer à un groupe quelconque, grand ou petit, un résumé de ce groupe, elle devenait la plus trompeuse des méthodes de recherche, et les erreurs qu'elle engendrait étaient d'autant plus fâcheuses qu'on ne s'en méfiait pas, en les voyant assises sur la base respectable de l'arithmétique. Un caractère exprimé en chiffres paraissant tout à fait certain, on ne cherchait pas à apprécier la signification de ces chiffres ; on ne se préoccupait pas des conditions qui pouvaient leur donner une valeur plus ou moins réelle, plus ou moins illusoire ; on ne songeait pas, par exemple, que, dans beaucoup de cas, il aurait suffi d'ajouter un seul crâne à tel ou tel groupe pour altérer considérablement les moyennes, et pour bouleverser les comparaisons.

Ces inconvénients m'avaient vivement frappé à l'époque où, simple amateur des questions d'anthropologie, je me bornais à lire les publications craniologiques qui paraissaient de temps à autre à l'étranger (car il n'en était pas encore question, en France, de la craniométrie). Partisan déclaré de la méthode statistique en médecine, en ayant fait un usage fréquent dans mes travaux de pathologie et de thérapeutique, j'avais eu plus d'une fois l'occasion de répondre aux objec-

[1] Gerard Sandifort, *Tabulæ craniorum diversarum nationum*. Leyde, 1838, in-folio.

tions qu'on lui opposait, et de montrer que ces objections, quelquefois motivées par de fausses applications, n'atteignaient pas la méthode elle-même [1]; mais, par là même, je n'avais pas confiance dans les relevés craniométriques publiés jusqu'alors; et lorsque je me décidai, en 1858, à entreprendre à mon tour des recherches anthropologiques, je n'attachai d'abord aucune importance à la craniométrie. Dans mes fréquentes visites à la galerie du Muséum, dont M. de Quatrefages m'avait libéralement ouvert les portes, j'étudiais les crânes de mon mieux, par la cranioscopie ordinaire, mais sans me servir du compas, non plus que du ruban. Cela dura trois années; mais, en y réfléchissant, je m'aperçus que je me privais ainsi de ce qu'il y a de plus certain dans l'étude du crâne : je reconnus que la craniométrie n'était défectueuse que par l'emploi peu méthodique qu'on en faisait, et que, pour en faire la meilleure base de la craniologie, il suffisait de la soumettre aux règles les plus élémentaires de la statistique, ou plutôt du calcul des probabilités. Les variations individuelles, qui font l'incertitude des moyennes, sont maintenues dans de certaines limites par les lois naturelles. On les attribue au hasard, parce qu'on n'en connaît pas tous les facteurs, et parce que les causes multiples qui les produisent se combinent de diverses manières; mais ces combinaisons, comme celles qu'étudie le calcul, donnent des résultats dont les oscillations extrêmes sont reliées entre elles par tous les degrés intermédiaires, et dont l'ensemble constitue une *série*, soumise à de certaines lois. La forme des résultats sériaires varie beaucoup sans doute, suivant la nature des faits; mais il y a deux phénomènes généraux qui se manifestent dans toutes les grandes séries naturelles et homogènes, et que l'on peut formuler ainsi : 1° les faits deviennent d'autant plus rares, c'est-à-dire d'autant moins probables, qu'ils s'écartent davantage du degré typique; 2° leurs oscillations se répartissent au-

[1] *Du degré d'utilité de la statistique*, dans *Moniteur des Hôpitaux*, t. II, nos du 10 et du 13 janvier 1857.

dessus et au-dessous de ce degré de manière à se compenser approximativement dans les moyennes. La craniométrie collective répondra à ces deux conditions si les crânes qu'elle étudie *sont suffisamment nombreux*, s'ils sont *suffisamment homogènes* quant à leur provenance, et s'ils *n'ont pas été choisis systématiquement*, suivant une idée préconçue ou dans un but déterminé. Les crânes réunis conformément à ces indications ne forment plus seulement des *groupes*, mais des *séries* qui représentent l'état naturel des choses, et auxquelles le calcul des moyennes peut être appliqué avec sécurité.

La craniométrie, alors, offre le double avantage de faire connaître les variations individuelles, leurs oscillations, leur répartition, ainsi que le type moyen de la série ; elle va même plus loin, et lorsque la race est formée du mélange de deux ou plusieurs races, elle permet de retrouver, par le moyen de la *sériation*, les caractères propres à chacune d'elles.

Je fis l'application de ces principes dans mon premier travail de craniométrie, communiqué à la Société le 4 juillet 1861. Les grands travaux de voirie exécutés à Paris m'ayant fourni l'occasion de recueillir des crânes de diverses époques, je m'attachai à constituer, pour la première fois, de très grandes séries, qui furent portées chacune à 125 crânes, et qui étaient bien de véritables *séries*, car elles avaient été faites sans choix, « en prenant indistinctement, parmi les ossements de chaque provenance, tous les crânes *entiers* et *complets*, dans l'ordre où le hasard les a présentés jusqu'au nombre de 125[1] ». N'ayant pas encore acquis assez d'expérience pour connaître l'étendue et la répartition des variations individuelles, j'avais mieux aimé aller au-delà du nécessaire que de rester en deçà, et j'avais fait des séries très fortes afin d'être sûr d'obtenir des moyennes correctes.

Je ne m'étais pas borné, dans ce premier travail, à l'étude des moyennes ; j'avais eu recours en même temps aux deux

[1] *Sur les crânes provenant d'un cimetière de la Cité antérieur au treizième siècle*, dans *Bulletins de la Société d'anthropologie*, 1re série, t. II, p. 504 (4 juillet 1861).

procédés principaux de l'analyse des séries savoir : au procédé de l'*ordination* et à celui de la *sériation*.

Par l'ordination des indices céphaliques, j'avais constaté l'insuffisance et le caractère arbitraire de la classification dichotomique de Retzius, qui répartissait toute l'humanité en deux groupes, les brachycéphales et les dolichocéphales ; et j'avais été conduit à remplacer cette *dichotomie* illusoire par une *nomenclature* à cinq termes exactement définis [1].

Puis, appliquant à la série ainsi ordonnée le procédé de la sériation, et étudiant la capacité du crâne dans chacune des cinq séries partielles des crânes du douzième siècle, j'avais pu constater l'influence de l'indice céphalique sur cette capacité, reconnaître que la série totale représentait une population issue du mélange de deux races, et poser les premières bases du parallèle de ces deux races [2].

Telle fut la méthode que j'appliquai, en 1861, à l'étude de la craniométrie et que j'ai constamment suivie, depuis lors, à cela près que tout en continuant à considérer la *force* des séries, c'est-à-dire le nombre des crânes qui les composent, comme le garant de la solidité des résultats, j'ai reconnu la possibilité de restreindre considérablement ce nombre sans nuire notablement à la valeur des moyennes.

[1] Brachycéphales, sous-brachycéphales, mésaticéphales, sous-dolichocéphales et dolichocéphales, *loc. cit.*, p. 507.

[2] *Loc. cit.*, p. 510. L'existence, dans la population parisienne du douzième siècle, de deux races, l'une brachycéphale ou sous-brachycéphale, l'autre dolichocéphale ou sous-dolichocéphale, était révélée par ce fait que la capacité du crâne ne présentait pas une répartition régulière dans la série ordonnée d'après les indices céphaliques, qu'elle était moindre dans le groupe des mésaticéphales que dans les deux groupes dolichocéphales, et beaucoup moindre dans ces deux derniers groupes que dans le groupe brachycéphale. Or, la série entière était mésaticéphale. Rien ne pouvait donc expliquer cette répartition singulière, si ce n'est le mélange de deux races différant l'une de l'autre à la fois par l'indice céphalique et par la capacité du crâne. J'ajoute que c'est également d'après la répartition irrégulière de la série des tailles dans le département du Doubs, que M. Bertillon a donné une démonstration brillante de l'existence de deux races, l'une grande, l'autre petite, dans la population de ce département (voir Bertillon, *De la méthode en anthropologie*, dans *Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 1re série, t. IV, p. 234, séance du 16 avril 1863).

Cette méthode, que je crois avoir le premier appliquée correctement aux études craniométriques, n'était certes pas nouvelle. C'était depuis longtemps celle des statisticiens, celle de tous les hommes qui ont appliqué le calcul à l'étude des faits variables. J'aurais donc pu l'appeler *méthode statistique;* mais ce nom aurait été trop ambitieux, car la statistique proprement dite met en œuvre des séries immenses, auxquelles les modestes séries craniométriques ne sauraient être comparées.

J'ai donc désigné cette méthode sous le nom de *méthode des moyennes*, parce que la détermination des moyennes en est le résultat le plus net, le plus simple et le plus important, parce que les séries sont constituées en vue de ce résultat, et parce que, dans l'analyse des séries, il est nécessaire d'avoir continuellement sous les yeux les moyennes générales, soit pour mesurer l'étendue et la répartition des écarts individuels, soit pour discerner l'influence respective de deux éléments ethniques mélangés dans la série, soit pour apprécier la signification des moyennes partielles obtenues par le procédé de la sériation.

Toutes ces recherches, relatives à la mise en œuvre des séries craniométriques (ou anthropométriques), forment un ensemble méthodique auquel on ne peut refuser le titre de méthode, et comme toute méthode doit avoir un nom, il est naturel que ce nom soit emprunté à ce qu'il y a en elle de plus essentiel. Voilà pourquoi je me suis servi du nom de *méthode des moyennes.*

Mais ce nom a donné le change à quelques-uns de nos collègues. Ils ont cru que, lorsque je parlais de la méthode des moyennes, lorsque je l'employais ou lorsque je la recommandais comme la vraie méthode des recherches craniométriques, je n'avais en vue que le calcul des moyennes ; ils m'ont prêté l'idée de ramener à la détermination des moyennes toutes les recherches craniométriques ; dès lors ils ont eu beau jeu pour montrer qu'il ne suffisait pas, pour connaître une série, d'en prendre les moyennes, qu'il fallait y joindre l'étude des

écarts et celle de la répartition des variations. J'espère que s'ils veulent bien se reporter à mes publications de craniologie générale ou spéciale, ils reconnaîtront que, pour ce qui me concerne, cette recommandation est inutile. Dans tous mes tableaux craniométriques, j'ai constamment donné, à côté des moyennes, le maximum et le minimum de chaque mesure, souvent même le second maximum et le second minimum. Quant à la décomposition des séries, je l'ai toujours faite sur mes registres, et je m'en suis servi dans la rédaction du texte; mais je ne pouvais évidemment pas le publier : il aurait fallu pour cela imprimer les registres eux-mêmes, qui sont immenses. La nécessité de l'emploi des grandes séries et la multiplicité extrême des mesures prises sur chaque crâne rendent cette publication presque impossible dans un mémoire de craniologie ethnique. D'ailleurs la plupart des lecteurs ne se retrouveraient pas dans ces immenses tableaux de chiffres, car un travail de ce genre ne s'adresse pas seulement à la très petite catégorie des personnes qui auraient à faire, par elles-mêmes, de nouvelles recherches, de nouvelles comparaisons sur le sujet spécial du mémoire; il s'adresse aussi et plus encore à tous ceux qui, sans vouer tout leur temps à la craniologie, désirent en étudier la marche et en connaître les résultats. Ceux-ci constituent la masse des lecteurs; trouvant dans le texte tous les faits que l'auteur a constatés par l'étude complète de la série ou des séries observées, et il leur suffit d'avoir sous les yeux, comme pièce justificative, le tableau des moyennes accompagné des maxima et des minima.

Dans les publications plus spéciales, relatives à un *seul* caractère craniométrique, le tableau de la décomposition des séries peut être rendu assez court pour être publié, assez simple pour être compris au premier coup d'œil; il est utile alors de le présenter au lecteur; c'est ce que j'ai fait dans mon *Mémoire sur l'indice nasal*[1]. Mais si l'on voulait réunir

[1] *Revue d'anthropologie*, 1872, t. I, p. 38, 2e tableau hors texte.

seulement deux caractères en un seul tableau synoptique comme l'a fait M. Welcker pour comparer la circonférence du crâne avec sa capacité, le tableau exigerait pour être compris une étude approfondie[1], et, si l'on y joignait un troisième caractère, le tableau deviendrait à peu près incompréhensible. Il faudrait donc, dans un mémoire de craniologie générale, publier non seulement le tableau complet des mensurations individuelles de chaque série, mais encore un tableau d'ordination spécial pour chaque caractère, plus les nombreux tableaux de sériation de chaque caractère comparé à chaque autre; il faudrait, en un mot, que l'auteur fît imprimer tous les documents dont il s'est servi et dont l'étendue excède souvent dix fois le texte du mémoire. Si ce n'était que coûteux, ce serait déjà un inconvénient; mais ce serait accablant pour le lecteur.

En résumé, je pense qu'il suffit, dans la plupart des cas, de donner le tableau des moyennes et des écarts maxima et minima.

Je ne méconnais pas l'utilité d'une publication où seraient reproduits intégralement, par la lithographie où par la typographie, les gros registres in-folio ou in-quarto sur lesquels j'ai consigné toutes les mensurations de soixante séries de crânes avec leur moyennes sexuelles et générales, avec leurs diverses subdivisions d'ordination et de sériation. Cette vaste publication, qu'il suffirait de tirer à un très petit nombre d'exemplaires, pourrait être déposée dans les laboratoires et fournirait aux investigateurs, pour leurs recherches variées aussi bien que pour le contrôle, une mine de documents qui leur serait, je pense, très utile. En attendant, l'exemplaire manuscrit qui est déposé dans notre laboratoire est mis à la disposition des savants français et étrangers qui désirent y puiser.

[1] Welcker, *Untersuchungen ueber Wachsthum und Bau der menschl. Schädel*, Leipzig, 1872, in-fol., 1er tableau de la planche XVII.

§ 2. *Des écarts et des variations craniométriques en général.*

J'ai déjà dit et je ne saurais trop répéter que le but de la constitution des séries et de la craniométrie collective est de faire disparaître les incertitudes qui résultent des variations individuelles. Celles-ci sont assez étendues, même dans la race la plus pure, pour dépasser les limites qui la séparent des autres races, de sorte qu'il est impossible de connaître une race d'après un seul crâne, et même d'après un petit nombre de crânes. La méthode des moyennes appliquée à des séries *suffisamment nombreuses* peut seule discerner, au milieu des oscillations de chaque caractère, le degré qui est propre à chaque race, grâce à la compensation qui s'établit entre les écarts extrêmes.

Mais quel est le chiffre auquel doit être portée une série craniométrique pour atteindre ce but, c'est-à-dire pour devenir *suffisante?*

Les notions les plus élémentaires du calcul des probabilités nous montrent que la compensation des écarts exige un nombre de cas d'autant plus grand que ces écarts sont plus grands eux-mêmes.

Il est donc nécessaire, pour répondre à la question qui précède, d'étudier l'étendue des écarts des éléments craniométriques. C'est ce que nous allons faire maintenant.

On éprouve souvent le désir de savoir jusqu'à quelles limites peuvent s'étendre, dans le genre humain, les variations d'un caractère. Cette notion a beaucoup d'importance dans les études d'anthropologie zoologique, lorsqu'on cherche à apprécier la distance qui sépare le type humain des divers types simiens ; mais elle n'a guère plus qu'un intérêt de curiosité, lorsqu'on se place exclusivement au point de vue de la craniologie humaine. Dans ce dernier cas, on se propose de comparer les races ou populations humaines entre elles, et pour cela de connaître chacune d'elles en particulier. Ce n'est donc pas par rapport à l'humanité entière que les va-

riations craniométriques doivent être étudiées, mais par rapport à chacun de ses groupes, représentés dans nos musées par des séries craniologiques.

Définissons d'abord quelques expressions et quelques signes dont nous aurons à nous servir.

Tout caractère craniométrique a, dans chaque série, sa moyenne (M ou Moy.) représentée par un chiffre que l'on obtient en faisant la somme (S) de tous les chiffres partiels et en divisant cette somme par le *nombre* (n) des cas observés; ainsi $M = \frac{S}{n}$.

Considéré dans chaque crâne en particulier, ce caractère est exprimé par un nombre entier; il ne coïncide donc presque jamais avec la moyenne, qui est presque toujours un nombre fractionnaire Il s'en écarte soit en plus, soit en moins, d'une certaine quantité très variable qu'on nomme l'*écart* et qui est exprimée par la lettre e. On écrit $+e$ lorsque l'écart se fait au-dessus de la moyenne et $-e$ lorsqu'il se fait au-dessous.

Le plus grand écart en plus se marque $+E$ et donne le *maximum* du caractère dans la série; le plus grand écart en moins, $-E$, donne le *minimum*.

Il est souvent utile d'indiquer le *second maximum* et le *second minimum*. Le second maximum d'une série est le chiffre qui approche le plus du maximum. Lorsque le même chiffre maximum se rencontre sur deux ou plusieurs crânes, le second maximum se confond évidemment avec le premier; mais lorsqu'il y a entre le premier maximum et le second un intervalle considérable, il y a lieu de se demander si le premier ne serait pas dû à quelque anomalie, et cette présomption devient d'autant plus forte que la série est plus grande. L'indication du second maximum est donc souvent intéressante, ainsi que celle du second minimum, et on doit en tenir grand compte surtout dans la constitution et dans l'épuration des séries. Mais ici nous ne considérons que des séries convenablement constituées, et nous n'avons à nous occuper

par conséquent que du maximum et du minimum proprement dits.

La différence entre le maximum et le minimum donne *l'amplitude des oscillations* du caractère que l'on étudie. Il est clair que cette amplitude est égale à la somme des deux écarts extrêmes + E et — E, que l'on ajoute l'un à l'autre sans tenir compte de leurs signes respectifs.

Les deux grands écarts + E et — E sont très rarement égaux entre eux. Celui des deux qui est le plus grand constitue la variation la plus extrême ou l'écart maximum observé dans la série entière pour le caractère en question, et se note lim. E (limite des écarts).

L'expression lim. E ne porte pas de signe ; mais le chiffre qui la représente prend, suivant les cas, le signe + ou le signe —. Ainsi, si le plus grand écart s'observe au-dessus de la moyenne, et s'il est de 15 millimètres, on écrit lim. E = + 15 mm.

C'est ce chiffre, lim. E, qui détermine le degré de variabilité d'un caractère dans une série. On est quelquefois tenté de lui substituer la moitié de l'amplitude, c'est-à-dire la demi-somme du maximum et du minimum ; ce serait exact si la moyenne était située à égale distance de ces deux limites; mais il n'en est rien dans la très grande majorité des cas. C'est une illusion de croire, comme l'ont fait quelques statisticiens plus versés dans le calcul des probabilités que dans la connaissance des faits biologiques, c'est une illusion, dis-je, de croire que les variations en plus et en moins soient réparties symétriquement des deux côtés de la moyenne. Cette symétrie ne s'observe que dans les variations qui dépendent d'une chance simple, comme celle du tirage au sort; ont constate alors par le calcul que les chances des diverses combinaisons, depuis la plus extrême, qui est la plus rare, jusqu'à la chance moyenne, qui est la plus commune, sont représentées par les coefficients du binôme de Newton, et réparties comme eux d'une manière parfaitement symétrique ; puis, lorsqu'on vérifie le fait sur des tirages très nombreux,

comme ceux des grandes loteries ou des jeux publics, on voit le résultat expérimental se rapprocher d'autant plus du résultat calculé que le nombre des faits est plus considérable ; enfin, si l'on a recours au procédé de la mise en courbe pour présenter à l'œil la répartition des chances, on remarque que la courbe passe successivement sur tous les points dont les ordonnées correspondent aux coefficients du binôme, d'où est venu le nom défectueux de *courbe binomiale*, proposé par Quetelet [1].

Mais tout autres sont les variations qui, comme les variations anthropologiques et en particulier les variations craniométriques, dépendent de causes multiples. Le moindre mélange de races atténue la cohésion du type et rompt toute symétrie ; car la race la plus nombreuse attire la moyenne générale vers sa moyenne propre, et la rapproche par conséquent de l'un des deux écarts extrêmes en l'éloignant de l'autre ; et même dans le cas à peu près idéal où la race serait absolument pure, où elle l'aurait toujours été, où par conséquent l'hérédité directe ne serait pas aux prises avec l'atavisme, il serait impossible d'admettre que les nombreuses conditions innées ou acquises, accidentelles ou pathologiques, qui influent sur le développement général et sur le développement local, fussent combinées de manière à produire toujours, en deux sens opposés, des chances égales de déviation. Je sais bien que quelques personnes, sans se rendre compte de ces conditions, sans les analyser, sans en apprécier la nature, ni le mode d'action, ni le degré d'efficacité, ni le degré de fréquence, se plaisent à croire que leurs effets combinés doivent être réguliers et symétriques comme les chances d'un simple tirage au sort, et cela, en vertu de *la loi des grands nombres*, qui en réalité n'a rien à faire ici. Les grands

[1] Ce nom est très mauvais, parce qu'il est très trompeur. Les coefficients du binôme ne sauraient constituer une courbe, car une courbe est une série continue de points, et les coefficients du binôme ne sont que des points] isolés et très espacés, entre lesquels il est impossible de placer d'autres points par voie d'intercalation.

nombres montrent l'état des choses, mais ils le montrent *tel qu'il est*, et si les causes qui produisent les variations en plus ou en moins sont diverses et inégales, ils ne réussiront pas à les rendre égales et symétriques[1].

Ainsi, quand même on disposerait de très grandes séries, on ne devrait pas s'attendre à voir la moyenne tomber exactement sur le milieu de l'amplitude des oscillations ; elle pourrait sans doute s'en rapprocher beaucoup, ou même s'y fixer quelquefois, par hasard, mais le plus souvent elle s'en écarterait d'une manière notable. A plus forte raison doit-il en être ainsi sur nos séries craniométriques, qui, quelque grandes qu'elles soient, sont toujours très restreintes ; alors, en effet, il est probable que les deux chiffres du maximum et du mini-

[1] Le seul effet constant des grands nombres est de faire disparaître les irrégularités qui dépendent du hasard et de ranger les faits en une série graduelle, continue et sans cascades. Supposons que nous ayons mesuré le diamètre antéro-postérieur maximum sur cent crânes masculins, normaux et de même provenance, et supposons que l'amplitude des oscillations soit comprise entre 175 et 195 millimètres. Les faits, très rares dans le voisinage de ces deux limites, deviennent de plus en plus communs à mesure que l'on s'en éloigne ; nous trouvons ainsi par exemple que le diamètre de 181 millimètres existe sur 5 crânes, celui de 182 sur 7 crânes, celui de 184 sur 9 crânes, et celui de 185 sur 12 crânes ; et cependant il n'y a qu'un seul crâne à 183. Voilà une irrégularité flagrante, car le chiffre de 183 devrait être au moins aussi commun que celui de 182, et si nous représentions le fait sous la forme d'une courbe, nous verrions celle-ci s'enfoncer subitement à une grande profondeur après le 182e millimètre, pour rebrousser non moins brusquement sur le 183e. Alors nous sommes en droit de dire que cette irrégularité disparaîtrait nécessairement, en vertu de la loi des grands nombres, si, au lieu de mesurer cent crânes seulement, nous en avions mesuré cent mille, parce que le calcul établit et la statistique constate que, lorsque le nombre des faits atteint ce chiffre (compris entre la seizième et la dix-septième puissance de 2), la répartition des chances revêt la forme d'une courbe sans ondulations partielles appréciables. Cette notion, qui découle des principes généraux de la statistique, nous permet de distinguer, dans nos séries craniométriques restreintes, les particularités qui sont imputables au hasard, de celles qui tiennent à la nature des choses. Il est donc nécessaire qu'elle soit toujours présente à notre esprit, comme moyen de contrôle et d'interprétation. Mais il est clair qu'une série craniométrique ne peut jamais être portée à un chiffre assez élevé pour donner des résultats conformes à la loi des grands nombres.

mum n'expriment ni l'un ni l'autre les limites réelles des variations de la ligne mise à l'étude, car les crânes qui donneraient ces limites sont nécessairement exceptionnels, et il est très possible qu'ils n'existent pas dans la série, comme il est possible qu'ils y soient tous deux, ou qu'il n'y en ait qu'un seul, ou que l'un reste à 5 ou 6 millimètres de la limite réelle, et l'autre à 1 millimètre seulement, etc. Il est donc possible que la moyenne s'éloigne beaucoup du milieu de l'amplitude des oscillations, et elle ne peut le faire sans que l'un des deux écarts maxima, + E ou — E, devienne supérieur et souvent très supérieur à la moitié de l'amplitude. Il en résulte que l'étude de l'amplitude ne fait pas connaître toute l'étendue de la variation d'un caractère dans une série. Cette étendue n'est indiquée que par le plus grand des deux écarts + E ou — E, c'est-à-dire par le chiffre que nous avons nommé lim. E.

Les écarts sont exprimés en chiffres qui indiquent leur valeur absolue en millimètres s'il s'agit d'une ligne, en degrés s'il s'agit d'un angle, en centimètres cubes s'il s'agit d'une capacité, en nombres centésimaux s'il s'agit d'un indice, etc. Mais ces chiffres absolus ne font nullement connaître le degré de *variation* du caractère dont ils mesurent les écarts. Il est clair en effet que la signification d'un écart n'est que relative. Un écart de 5 millimètres, sur une ligne dont la longueur moyenne est de 180 millimètres, ne représente que la trente-sixième partie de cette moyenne et ne constitue qu'une faible variation, tandis que, sur une ligne de 60 millimètres seulement, le même écart s'élèverait au douzième, et la variation sera en réalité trois fois plus forte que dans le premier cas.

On ne doit donc pas confondre les *variations* avec les *écarts*. La variation est représentée par une fraction qui a pour numérateur l'*écart* et pour dénominateur la *moyenne*. Si donc nous appelons $\pm v$ la variation d'un crâne en particulier, $\pm$ V les variations des deux crânes extrêmes de la série, et lim. V la plus grande de ces deux variations, nous aurons :

$$\pm v = \frac{\pm e}{M} \; ; \; \pm V = \frac{\pm E}{M} \; ; \text{ et } \lim. V = \frac{\lim. E}{M}.$$

En chassant les dénominateurs, ces expressions deviennent : $e = vM$ ou $E = VM$. Les valeurs fractionnaires de v ou de V peuvent donc être considérées comme des coefficients qui, multipliés par la moyenne, donnent l'écart, et nous les nommerons *coefficients de variation*. Si par exemple l'écart est égal au huitième de la moyenne, la fraction $\frac{1}{8}$ est le coefficient de variation.

Parmi les notations précédentes, il en est quelques-unes dont je n'aurai pas à me servir dans le présent mémoire ; j'ai cru devoir les indiquer néanmoins, parce qu'elles sont très commodes dans les recherches et qu'elles facilitent souvent beaucoup l'étude des séries craniométriques. J'en emploie souvent d'autres qui se rattachent à des questions spéciales et dont je puis me dispenser de parler ici.

§ 3. *Des écarts et variations des principales lignes craniométriques.*

Je fais figurer les *variations* dans le titre de ce paragraphe, où il ne sera question pourtant que des écarts et des moyennes; il n'est pas nécessaire, pour le but que je me propose, de faire figurer dans mon exposé les variations elles-mêmes ; mais j'aurai soin de les inscrire sur les tableaux, dans une dernière colonne qui résumera pour ainsi dire toutes les autres.

Je dois d'abord indiquer le point de vue spécial sous lequel j'étudie ici la variabilité des caractères craniométriques; ce point de vue est celui de la détermination de la série *suffisante*, c'est-à-dire de la série dont le nombre est assez grand pour que l'on puisse considérer comme très probable que les erreurs résultant des écarts individuels se compenseront et que les moyennes seront valables. J'aurai donc à chercher quelle est l'influence que peut exercer sur une moyenne un écart individuel quelconque, et, comme cette influence est d'autant plus grande que l'écart est plus considérable, j'aurai à chercher quel est le plus grand écart possible.

Les faits que je vais étudier présentent sans doute de l'intérêt à d'autres points de vue, mais je ne me propose pas d'en faire ressortir toutes les conséquences, et je ne les examinerai que dans leur rapport avec la question que je viens de signaler.

Il pourrait paraître très commode, au premier abord, de prendre pour chaque dimension les deux limites extrêmes de ses oscillations à l'état normal, sans se préoccuper d'en déterminer les limites dans chaque population en particulier. On trouverait par exemple que le diamètre longitudinal peut descendre à 150 millimètres dans certaines races (négritos) et s'élever dans d'autres races jusqu'à 209 millimètres (crâne d'O'Connor, mesuré par M. Nillson), et on serait tenté de dire que les oscillations atteignent une amplitude totale de 59 millimètres, que par conséquent le plus grand écart, que nous nommons lim. E, est égal à la moitié *au moins* de cette amplitude, c'est-à-dire à 30 millimètres, sinon plus. Mais ce serait commettre une grave méprise, ce serait considérer tous les hommes comme ne faisant qu'un seul groupe, ce serait renoncer à la recherche des caractères craniologiques des diverses races. Ce n'est donc pas dans le genre humain en général, mais dans chaque population en particulier, que l'étendue des écarts doit être déterminée.

Les séries qui représentent ces populations dans nos musées contiennent le plus ordinairement des crânes des deux sexes, et il importe beaucoup, dans les recherches spéciales, de grouper séparément les crânes masculins et les crânes féminins, afin de prendre les maxima, les minima et les moyennes de chaque sexe. Mais la distinction des sexes reste souvent incertaine, même pour les observateurs les plus exercés ; elle repose sur des appréciations qui n'ont rien d'absolu et sur des caractères qui n'ont pas la même valeur dans toutes les races. On sait que, d'une manière assez générale, les différences corporelles des hommes et des femmes sont moins prononcées dans certaines races incivilisées (non dans toutes) que chez les Européens. Cette remarque s'applique aussi au crâne : lorsque tous les caractères de l'un ou l'autre sexe

sont réunis et très accentués, le diagnostic est facile ; mais fréquemment ces caractères s'entre-croisent : on diagnostique alors le sexe dont les caractères prédominent, et on le fait souvent avec une probabilité qui peut approcher de la certitude sans être la certitude même. Souvent enfin les caractères distinctifs sont contradictoires, ou ils sont à un degré intermédiaire ; le même crâne soumis à l'appréciation de plusieurs hommes compétents sera considéré par les uns comme probablement masculin, par les autres comme probablement féminin, et d'autres déclareront qu'ils ne peuvent se prononcer. J'ajoute, pour l'avoir constaté plusieurs fois sur des crânes préparés sous mes yeux dans le laboratoire (et dont le sexe était connu d'avance), que certains crânes d'hommes peuvent présenter tous les caractères féminins, et *vice versa*. Somme toute, un craniologiste expérimenté trouvera toujours dans une nombreuse série assez de crânes bien caractérisés pour former des sous-séries sexuelles, mais il ne pourra éviter de laisser un bon nombre de crânes dans la catégorie des *incertains*. C'est pour ces divers motifs que les conservateurs des musées craniologiques n'inscrivent la mention du sexe que lorsqu'il est déterminé (ce qui est l'exception) par des renseignements antérieurs, laissant à chaque observateur le soin d'apprécier à sa guise le sexe des autres crânes. Mais les crânes de sexe incertain n'en conservent pas moins pour cela les caractères généraux de la race à laquelle ils appartiennent ; il est nécessaire dès lors de les étudier comme les autres. Il serait tout à fait arbitraire de les éliminer, plus arbitraire encore d'en former un groupe spécial et hermaphrodite qui représenterait, entre les hommes et les femmes, quelque chose comme un troisième sexe ; et, puisqu'on ne peut les rattacher ni au groupe masculin ni au groupe féminin, on est obligé de les fusionner tous ensemble et d'inscrire, à côté du relevé spécial des hommes et du relevé spécial des femmes, un relevé général comprenant indistinctement tous les crânes, abstraction faite de leur sexe plus ou moins certain et plus ou moins douteux.

Ce relevé général a d'ailleurs l'avantage d'être vrai, de n'être pas influencé par l'erreur personnelle. Rappelons, en effet, que le classement par sexes dépend pour une bonne part du degré de sagacité de l'observateur, de son expérience plus ou moins grande, de l'habitude qu'il a prise d'attacher plus ou moins d'importance à tel ou tel caractère, habitude qui peut se modifier plus ou moins au courant de la pratique; ce classement, par conséquent, peut varier d'une manière déjà notable, s'il est fait séparément par plusieurs personnes d'une compétence reconnue, ou même s'il est fait à plusieurs reprises, à quelque temps d'intervalle, par le même observateur ; et il variera bien plus encore s'il est fait par des hommes moins expérimentés. Invitera-t-on ceux-ci à ajourner leurs recherches craniométriques jusqu'au moment où ils auraient acquis une habileté de diagnostic qui ne s'acquiert que par la pratique même de la craniométrie? Ce serait un cercle vicieux, et un conseil naïf qu'ils n'auraient garde de suivre. Leurs relevés sexuels, d'abord plus ou moins défectueux, s'amélioreront peu à peu, et mériteront une confiance variable, mais leur relevé général sera toujours correct et valable.

Les relevés sexuels, quelque utiles, quelque nécessaires même qu'ils soient, ne sauraient donc suffire. Le relevé général n'est pas moins nécessaire, et il sera toujours plus usité, parce qu'il est à la portée de tous les travailleurs. Il faut donc en tenir compte, dans la recherche des conditions de la statistique craniométrique et dans l'étude des écarts individuels, qui est la première de ces conditions.

D'après l'indication qui précède, nous aurons à constater l'écart maximum de chaque caractère dans les séries bisexuelles indivises. Cet écart est évidemment plus grand (en ce qui concerne du moins les mesures de longueur) dans une série totale, qu'il ne le serait dans la sous-série des hommes, ou dans celle des femmes, car presque toujours le maximum est masculin et le minimum féminin. Toutefois, l'écart maximum des deux sexes réunis n'excède pas autant qu'on pourrait le croire l'écart maximum de chaque sexe en

particulier; car, si le maximum des femmes approche rarement du maximum des hommes, le minimum masculin approche souvent beaucoup du minimum féminin, sur certains crânes qui proviennent probablement d'hommes petits et peu intelligents, mais qui ne présentent d'ailleurs aucune anomalie. Quoi qu'il en soit, on n'a pas oublié que c'est l'écart le plus étendu qui doit servir de base à nos déterminations; les conclusions tirées de l'écart des séries bisexuelles seront donc applicables, à plus forte raison, aux séries unisexuelles.

L'étendue de l'écart maximum varie pour chaque caractère et pour chaque population; elle n'est soumise à aucune règle; c'est un fait purement expérimental, qui découle uniquement de l'examen des résultats craniométriques consignés sur les registres des relevés.

J'ai donc passé en revue tous mes relevés craniométriques, où sont inscrites *toutes* les mensurations de plus de 2000 crânes de toutes races, formant 60 séries bisexuelles, qui, d'ailleurs, ont toutes été soumises à la décomposition par sexes. De ces relevés, qui remplissent plusieurs gros registres, j'ai extrait une série de tableaux qui forment un nouveau registre dit *des moyennes*, et où sont inscrits pour chaque série, et pour chaque ligne craniométrique, les deux moyennes sexuelles, la moyenne générale, le maximum et le minimum.

Les quelques tableaux qui accompagnent le présent mémoire proviennent de ce registre des moyennes, mais je n'y ai porté qu'un très petit nombre de lignes et je n'y ai inscrit que les séries les plus fortes. On verra tout à l'heure pourquoi j'ai pu restreindre ainsi ces tableaux. Il est superflu d'ajouter qu'en comparant la moyenne générale M avec le maximum et le minimum, j'ai obtenu par différence les deux grands écarts + E et — E et que c'est le plus grand de ces deux écarts qui m'a donné lim. E.

Les crânes qui donnent les écarts les plus considérables sont nécessairement exceptionnels; on a donc d'autant plus de chance de les rencontrer, que la série est plus nombreuse.

Parmi les séries de mes relevés, il en est de très grandes qui dépassent le chiffre de 100 (Parisiens de l'Ouest, 125 crânes; Parisiens de la Cité, 125 ; Parisiens du cimetière des Innocents, 118; Egypte ancienne, 118). Dix autres sont comprises entre 48 et 100 crânes. Les écarts que l'on observe dans ces grandes séries peuvent être considérés comme atteignant ou approchant de très près les limites des variations normales. Toutefois, comme le hasard peut introduire des cas extrêmes dans les séries plus faibles, j'ai étudié les petites séries aussi bien que les grandes. Je n'ai inscrit sur les tableaux que les 29 séries dont le nombre atteint ou dépasse 18, mais je me suis assuré que les écarts des séries plus faibles sont inférieurs à ceux qui sont portés sur les tableaux.

Je ne parlerai que des mesures simples et rectilignes que l'on prend directement sur les crânes. Les mesures rectilignes prises au compas font connaître les vraies dimensions du crâne ou de la face en longueur, largeur ou hauteur. Ce sont les éléments craniométriques proprement dits. Les variations des mesures curvilignes sont la conséquence de celles des mesures rectilignes, mais ne peuvent leur être comparées. Considérons, par exemple, la circonférence horizontale du crâne. Elle passe, en avant et en arrière, sur les deux extrémités du diamètre longitudinal maximum, et sur les côtés elle ne s'éloigne guère des extrémités du diamètre transversal maximum. Elle est à peu près la même sur deux crânes de même longueur et de même largeur; mais si, le diamètre transversal ne changeant pas, le diamètre longitudinal de l'un des crânes s'allonge de 1 centimètre, la circonférence horizontale s'accroîtra presque du double, et on le conçoit aisément, car le ruban qui la mesure, parcourant deux fois la longueur du crâne pour revenir à son point de départ, gagne à l'aller et au retour, tandis que le compas ne parcourt cette longueur qu'une seule fois[1]. De même, dans la mensuration

[1] Sur un crâne mésaticéphale de dimensions moyennes, un accroissement de 10 millimètres sur le diamètre longitudinal fait croître la circonférence horizontale de 18 millimètres environ.

de la circonférence transversale, le ruban montant sur l'un des côtés du crâne et descendant sur l'autre côté subit deux fois (je ne dis pas au double) l'influence du diamètre vertical.

Si donc on voulait mettre en regard les écarts des diamètres et ceux des courbes, ce qu'il faudrait considérer, ce seraient les demi-circonférences et non les circonférences totales. Mais il y a plus : la longueur d'une demi-circonférence crânienne, comme celle de la circonférence entière, dépend de deux diamètres perpendiculaires l'un à l'autre. Ceux-ci peuvent varier dans le même sens ou en sens inverse, et pour un même écart de chacun d'eux l'écart de la courbe sera très grand dans le premier cas, très faible ou même à peu près nul dans le second. Les variations des courbes peuvent donc se trouver en contradiction avec celles des diamètres, et si l'on se demande quel est, de ces deux écarts contradictoires, celui qui représente les variations réelles du crâne, on doit reconnaître que c'est celui des diamètres et non celui de la courbe, puisque les variations des diamètres sont le fait essentiel, dont les variations de la courbe ne sont que la conséquence.

De même les variations des aires mesurées à la surface du crâne ou sur les coupes du crâne ou de la face, celles des volumes et particulièrement de la capacité crânienne, sont la conséquence des variations des dimensions rectilignes ou plutôt de leurs écarts, combinés deux à deux ou trois à trois. Si le crâne était un corps géométrique, on ne mesurerait évidemment que ses dimensions en ligne droite, comme on ne mesure du cercle ou de la sphère que le diamètre, de l'ellipse ou de l'ellipsoïde que les deux axes, du parallélipipède rectangle que les trois arêtes fondamentales, etc. Connaissant ces éléments rectilignes, on n'aurait qu'à les combiner par le calcul sans recourir à la mensuration directe, pour connaître le reste du crâne, courbes ou circonférences, surfaces ou volumes. Le crâne étant irrégulier, on n'obtiendrait par le calcul que des appréciations insuffisantes, et l'on préfère avec raison, lorsque cela est possible, prendre directement ces mesures ; mais il ne faut pas oublier pour cela qu'elles ne sont pas élémen-

taires, qu'elles n'expriment que des faits complexes, et que si elles traduisent sous une autre forme les écarts des mesures rectilignes, ce sont celles-ci, en dernière analyse, qui expriment les vraies variations du crâne.

Un auteur ingénieux, mais d'un esprit bien peu géométrique, Parchappe, imagina, il y a une quarantaine d'années, pour étudier les variations du crâne, un procédé que j'ai déjà eu l'occasion de critiquer[1]. Après avoir mesuré sur chaque crâne ou sur chaque tête deux diamètres et trois courbes, il additionnait ces cinq mesures et obtenait une *somme* (la somme de Parchappe) à l'aide de laquelle il appréciait ou croyait apprécier les variations crâniennes[2]. Il est clair qu'en additionnant les écarts, Parchappe les rendait plus grands et que par cette exagération ils devenaient plus sensibles; mais il ne s'agit pas d'exagérer les variations, il s'agit de les connaître.

Certes, je n'établis aucune comparaison entre ce procédé d'additions hétéroclites et le procédé très utile et très scientifique qui consiste à étudier les écarts ou les variations d'une circonférence ou d'une courbe; toutefois on a vu plus haut que ces écarts exagèrent, par de fausses apparences, les variations réelles du crâne; ils les exagèrent d'une quantité qui augmente à mesure que la courbe se prolonge davantage autour du crâne, et qui arrive presque au double lorsqu'elle l'entoure complètement. Ils ont cela de commun avec les sommes de Parchappe, et quoiqu'ils soient incomparablement plus corrects, ils aboutissent, en définitive, au même résultat.

C'est donc d'après les écarts des mesures *rectilignes* que les variations du crâne doivent être déterminées. J'ajoute que ces mesures doivent être *simples* : cela veut dire

[1] Voir mon mém. *sur le volume et la forme du cerveau*, dans *Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 1861, t. II, p. 174, et Parchappe, *Recherches sur l'encéphale*, 1er mém. Paris, 1836, in-8°, p. 15, 17 et suivantes.

[2] Chose singulière, cette somme donne un nombre de *millimètres* assez peu éloigné du nombre de *centimètres cubes* qui exprime la capacité du crâne, quoiqu'il lui soit toujours un peu supérieur. Mais ce résultat empirique n'a pu sauver le procédé de Parchappe.

qu'elles ne doivent comprendre que la région cérébrale ou la région faciale. On sait en effet que ces deux régions, bien que continues l'une à l'autre et associées dans une certaine mesure, sont cependant distinctes dans leur évolution et par conséquent dans leurs variations. Ainsi quelques auteurs, désirant connaître la longueur de la plus grande ligne que l'on puisse mener à travers le crâne, ont mesuré la distance du point alvéolaire, ou même du point mentonnier, au point de l'écaille occipitale qui en est le plus éloigné. Cette grande ligne pourrait présenter des variations excessives, puisqu'elles dépendraient de la combinaison des variations extrêmes du crâne et de celles de la face. Elle n'est plus usitée et j'avoue ne l'avoir pas étudiée; mais il y en a une autre qui fait partie de notre cadre craniologique et qui est passible des mêmes objections : c'est l'*axe horizontal de la tête*, qui donne l'étendue totale de la projection de la tête sur le plan horizontal. On ne le mesure pas sur le crâne ; on l'obtient, sur les relevés, en additionnant la *projection postérieure*, qui est une mesure crânienne, et la *projection antérieure*, qui mesure la profondeur de la région faciale depuis la base des dents incisives jusqu'au fond du pharynx. Ces deux projections ayant été mesurées séparément, on trouve avantageux de les ajouter ensuite l'une à l'autre pour mieux apprécier leur étendue relative, en calculant l'*indice basilaire*, qui fait connaître le développement relatif de la partie crânienne et de la partie faciale de la base de la tête ; mais ce sont deux dimensions essentiellement distinctes, dont les variations respectives sont indépendantes les unes des autres et ne sauraient être confondues ensemble.

Je me bornerai donc à étudier les écarts des mesures rectilignes simples, et je n'aurai pas besoin de les passer toutes en revue. Mon but étant de déterminer les écarts maxima, il me suffira de considérer les grandes lignes, puisque ce sont celles qui donnent les plus grands écarts. Cela ne veut point dire qu'elles soient plus variables que les petites ; bien au contraire, car les coefficients de variation des petites lignes

sont ordinairement plus forts que ceux des grandes, et, comme ce fait n'est pas sans intérêt, j'ai joint aux tableaux des variations des grandes lignes ceux d'un certain nombre de petites lignes d'une importance reconnue.

Je prendrai comme grandes lignes celles dont les moyennes dépassent 100 millimètres ou en approchent, savoir : les diamètres longitudinal max., transversal max. et vertical, le diamètre biauriculaire, le stéphanique, le frontal minimum, la projection antérieure, la projection postérieure, la ligne naso-basilaire, le diamètre biorbitaire externe et enfin le diamètre bizygomatique, qui donne la plus grande largeur de la face. Sur le tableau spécial consacré à chacune de ces lignes, on trouvera, dans la colonne des écarts maxima E, les valeurs tantôt positives, tantôt négatives de ces écarts, exprimées en millimètres pour chacune de nos 29 séries. La *force* de ces séries, c'est-à-dire le nombre de crânes qui les composent, est indiquée dans la première colonne ; cette indication expliquera en partie (mais en partie seulement) les différences quelquefois très grandes que présentent les valeurs de E dans les diverses séries.

L'inspection de chaque tableau fera connaître immédiatement la plus grande valeur de E, c'est-à-dire lim. E que nous cherchons, et l'on pourra constater ainsi que, dans aucune de nos séries et sur aucune de nos lignes, la limite de l'écart n'a atteint 21 millimètres, mais qu'elle a fréquemment dépassé le chiffre de 20 millimètres.

Je laisserai au lecteur le soin d'analyser ces tableaux au point de vue des conditions diverses qui rendent plus ou moins grands les écarts de telle ou telle ligne dans telle ou telle série. Il me suffira, pour la question que j'étudie ici, de passer les lignes en revue au point de vue de la limite de E, et des valeurs de E qui en approchent le plus.

Diamètre antéro-postérieur maximum. Le plus grand de tous les écarts se présente dans la série des 87 Mérovingiens. Il est compris entre la moyenne, qui est de 184.82, et le minimum, qui est de 164. Il est donc de — 20.82 ; ainsi

lim. E = 20.82. Nous trouvons ensuite quatre autres séries dans lesquelles E est plus grand que 20, savoir : Polynésiens, + 20.59; Parisiens de l'Ouest, + 20.44; dolmens de la Lozère, — 20.40; Bas-Bretons, + 20.26; après quoi l'écart est compris entre 19 et 20 pour 4 séries, entre 18 et 19 pour 4 séries. Les moindres valeurs de E s'observent, chez les Javanais, + 12.45 ; les Arabes, — 12.42, et enfin les Savoyards, + 9.58.

Diamètre transversal maximum. Lim. E = — 19.80, Parisiens de l'Ouest. On trouve ensuite + 19.24 chez les Bas-Bretons, puis 4 séries entre 17 et 18, etc. Les valeurs de E descendent à — 8.81 chez les Esquimaux et à — 5.83 dans la série de la caverne de l'Homme-Mort (pierre polie).

Diamètre vertical (basilo-bregmatique). Lim. E = — 20.52, Parisiens de l'Ouest. Puis la valeur de E est comprise 3 fois entre 18 et 19, 2 fois entre 16 et 17, etc. Moindres valeurs de E; + 8.24 chez les Australiens, — 6.64 chez les Corses, et — 6.60 dans la race préhistorique de Solutré.

Diamètre stéphanique. Lim. E = + 20.32, Basques de Zaraus. Nous trouvons ensuite : Parisiens de l'Ouest, — 19.94, Parisiens du douzième siècle, + 19.86, puis une série à + 17.28, cinq entre 16 et 17, etc. Moindres valeurs de E: Néo-Calédoniens, — 10.43 ; l'Homme-Mort, + 10.28.

Diamètre frontal minimum. Lim. E = + 17.05, Parisiens du douzième siècle. L'écart suivant est de + 16.52, Solutré. D'autres séries donnent 15, 14, 13, etc. Moindres écarts, — 7.98 Polynésiens; — 7.75, grotte de Baye, et — 7.34, Javanais.

Diamètre bi-auriculaire. Lim. E = + 18.48, Egypte ancienne ; viennent ensuite + 18.42, Parisiens de l'Ouest; + 18.10, dolmens de la Lozère, puis deux séries entre 17 et 18, etc. Les plus faibles valeurs de E sont : — 10, Arabes, et + 10, Javanais, et — 9.50, Nubiens.

Ligne naso-basilaire. Lim. E = + 17.65 chez les nègres. Les chiffres suivants sont + 15.13, Gaulois; + 14.55 Parisiens de l'Ouest, etc. Les moindres écarts s'observent

chez les Savoyards, + 6.95 ; à Solutré, + 6.73, et dans la race de l'Homme-Mort, — 5.82.

Projection antérieure. Lim. E = — 18.77, Basques de Zaraus ; l'écart est ensuite compris 4 fois entre 15 et 16, puis 4 fois entre 14 et 15, etc. Moindres écarts : — 9.06, Savoyards, et — 8.37, dolmens de la Lozère.

Projection postérieure. Lim. E = + 17.55, Parisiens de l'Ouest. Puis il y a 1 écart sur le chiffre de 16, 5 écarts sur le chiffre de 15, etc. ; les moindres écarts sont ceux des Gaulois, + 7.90, et des Javanais, — 7.83.

Diamètre biorbitaire externe. Lim. E = + 17.87, Hottentots. Les écarts suivants ne sont plus que de + 15.57, Parisiens de l'Ouest, et — 15.10, Mérovingiens. Moindres valeurs de E : ± 6.50, à l'Homme-Mort, et — 5.56, dolmens de la Lozère.

Diamètre bizygomatique. Lim. E = + 20.97, Parisiens du douzième siècle. Les écarts suivants sont : — 20.85, Mérovingiens, — 20.18, Hollandais ; puis, 4 séries donnent des écarts compris entre 19 et 20 ; 1 donne + 18.72, une autre — 17.67, etc., Moindres écarts : Corses, — 9.16, et Chinois, — 9.04.

En faisant la revue de toutes les valeurs de lim. E dans les 29 séries qui sont portées sur les tableaux pour les 11 mesures qui précèdent, on trouve les résultats suivants :

Cas où lim. E dépasse		20mm 97	0 cas
Cas où elle est comprise	entre 20mm	et 20.97	10
—	entre 19	et 20	12
—	entre 18	et 19	12
—	entre 17	et 18	17
—	entre 16	et 17	16
—	entre 15	et 16	30
—	entre 14	et 15	30

Lim. E est au-dessous de 14 dans tous les autres cas.

Le nombre total des crânes de nos 29 séries s'élève à 1550, chiffre déjà très respectable, mais j'ai déjà dit, et je répète ici que, sur les séries faibles qui ne figurent pas dans mes tableaux, les écarts sont restés, pour chaque ligne, au-dessous du chiffre maximum fourni, pour la même ligne, par les séries fortes. En réalité, j'ai étudié les écarts des lignes

craniométriques sur plus de 2000 crânes, sans trouver un seul cas où une mesure rectiligne se soit écartée de la moyenne de plus de $20^{mm},97$.

Ce que je viens de dire des séries faibles demande une petite explication. En fait, mes séries faibles m'ont donné constamment des écarts inférieurs aux limites des séries fortes, mais elles en ont quelquefois approché, et elles auraient pu les dépasser sans qu'il y eût lieu de s'en étonner. L'étendue des écarts dépend sans doute principalement de crânes exceptionnels, que l'on a d'autant plus de chances de rencontrer que les séries sont plus fortes ; toutefois ces crânes peuvent se rencontrer dans les plus petites séries et ils se trouvent alors en présence de moyennes trompeuses, qui peuvent être inférieures ou supérieures de plusieurs millimètres aux moyennes réelles du type, de sorte que l'écart peut devenir ou plutôt paraître beaucoup plus grand qu'il ne l'est en réalité. J'invite donc ceux de mes lecteurs qui voudraient entreprendre des recherches sur les variations craniométriques, à ne comprendre sur leurs tableaux, comme je l'ai fait sur les miens, que des séries dépassant la vingtaine ou en approchant beaucoup.

On remarquera maintenant que mes séries sont extrêmement diverses, qu'elles se rapportent à toutes les races, à tous les types craniologiques; que plusieurs, comme les séries parisiennes, proviennent de populations très mélangées et sont par conséquent de nature à donner de très grandes variations, que ces mêmes séries parisiennes sont en même temps très fortes et que cette seconde condition est encore de nature à augmenter l'amplitude des oscillations craniométriques ; si l'on tient compte de toutes ces circonstances on devra reconnaître que le chiffre de $20^{mm},97$ est très probablement la limite extrême des écarts qui peuvent se présenter dans les crânes *normaux*. Je ne prétends pas que cette limite ne puisse jamais être dépassée. Mais je puis dire que la chance de rencontrer un écart plus grand est inférieure à $\frac{1}{2000}$, et qu'il n'y a pas lieu d'en tenir compte.

Ainsi, lorsqu'on prend au hasard, dans une population quelconque, un crâne normal quelconque, on peut compter qu'aucune des mesures rectilignes de ce crâne ne s'écartera de la moyenne correspondante, dans cette population, de plus de $20^{mm},97$.

Mais il n'en est plus de même des écarts inférieurs à cette limite des limites. Lorsque nous descendons au-dessous de 20.97, nous voyons tout à coup apparaître 10 cas où l'écart a été plus grand que 20 millimètres; c'est une chose au moins singulière qu'un phénomène de variation conserve ainsi une certaine fréquence au-delà de l'écart de 20, et s'arrête ensuite brusquement sans atteindre le chiffre de 21 millimètres; et ce fait est d'autant plus curieux que ce n'est pas sur une seule ligne, mais sur quatre lignes très différentes que se montrent ces écarts supérieurs à 20 millimètres (diam. antéro-postérieur, d. vertical, d. stéphanique et d. bizygomatique). Entre 19 et 20 millimètres nous trouvons 12 nouveaux cas, ce qui porte à 22 le nombre des écarts supérieurs à 19, et en additionnant ainsi le nombre des écarts de chaque nouveau millimètre avec les écarts plus grands, nous trouvons :

Lim. E au-delà de	20 97	0 cas
—	20	10
—	19	22
—	18	34
—	17	51
—	16	67
—	15	97
—	14	127

Mais ces chiffres n'expriment qu'incomplètement le degré de fréquence de nos divers écarts, car chaque ligne n'a fourni à notre tableau, par chaque série, qu'un seul cas, celui de son écart maximum ; si deux ou plusieurs crânes de la même série ont présenté ce maximum, ils ne figurent que pour un, et si cet écart est de 20 millimètres, les crânes qui ont donné des écarts positifs ou négatifs de 19, de 18, de 17 millimètres, etc., ne figurent pas du tout sur le tableau. Il faudrait, pour connaître le nombre total des écarts de

chaque degré, passer en revue tous les cas individuels pour chaque ligne; je n'ai pas fait ce travail très considérable; toutefois, j'ai étudié, sur toutes les séries, les écarts de plus de 18 millimètres, et j'ai reconnu qu'il n'y a réellement que 10 crânes donnant un écart supérieur à 20 millimètres, mais qu'il y en a 24 dont l'écart dépasse 19 millimètres, et 38 dont l'écart dépasse 18 millimètres. Pour les écarts moindres je n'ai étudié que quelques séries, et d'après les résultats que j'ai obtenus, d'après l'étude des courbes de répartition, j'estime que le nombre des cas où l'écart dépasse 17 millimètres doit s'élever à 60; que les écarts supérieurs à 16 millimètres doivent être portés à 93; les écarts plus grands que 15 millimètres à 166 et les écarts plus grands que 14 millimètres à 260.

Ces chiffres ne sont qu'approximatifs, mais ils montrent que la fréquence des écarts compris entre 14 et 18 millimètres est plus grande en réalité que ne paraît l'indiquer notre tableau. Par conséquent, lorsque nous aurons, tout à l'heure, à utiliser les chiffres de fréquence portés sur ce tableau, nos appréciations, loin d'être exagérées, resteront au contraire au-dessous de la vérité.

§ 4. *De l'influence des écarts sur les moyennes.*

Nous devons nous demander maintenant quelle est l'influence que les écarts d'une mesure quelconque peuvent exercer sur la moyenne de cette mesure.

Supposons qu'une série soit déjà constituée et mesurée. Nous connaissons la moyenne d'une certaine ligne, du diamètre antéro-postérieur, par exemple. Nous ajoutons maintenant à notre série un crâne de plus, et comme il est extrêmement probable que son diamètre antéro-postérieur ne sera pas exactement égal à la moyenne déjà obtenue[1],

[1] Cela est d'autant plus probable que la mesure est un nombre entier, tandis que la moyenne est presque toujours accompagnée de décimales.

celle-ci sera modifiée soit en plus, soit en moins, d'une certaine quantité qu'il s'agit de déterminer.

Il y a avantage à étudier cette question sous la forme algébrique.

Soit n le nombre des crânes de la série; il va être porté à $n + 1$ par l'addition d'un nouveau crâne.

Soit une dimension D, qui a été mesurée sur les n premiers crânes, on a trouvé les chiffres d_1, d_2, d_3, etc.; on les a additionnés pour obtenir la somme S, et celle-ci, divisée par le nombre des crânes, a donné la moyenne M. En d'autres termes $M = \frac{S}{n}$, d'où $S = Mn$.

Sur le nouveau crâne, la dimension D aura une valeur d' qui pourra, par rare exception, être égale à M, mais qui s'en écartera presque nécessairement, en plus ou en moins, d'une certaine quantité e, qui est l'*écart*. On aura donc $d' = M \pm e$. Voyons de quelle manière la valeur de e modifiera la moyenne.

Le somme S, qui pour les n premiers crânes était égale à Mn, se trouve accrue de $M \pm e$ et devient :

$$S' = Mn + M \pm e = M(n + 1) \pm e.$$

Pour obtenir la nouvelle moyenne M', il faudra diviser la nouvelle somme S' par le nombre des crânes, qui est maintenant porté à $n + 1$; donc :

$$M' = \frac{S}{n + 1} = \frac{M(n + 1) \pm e}{n + 1} = M \pm \frac{e}{n + 1}.$$

La différence $M' - M$, qui représente le changement subi par la moyenne, par suite de la présence du nouveau crâne, sera donc :

$$\text{Diff. } M' - M = \pm \frac{e}{n + 1} \qquad [1].$$

Le double signe indique que la moyenne nouvelle est tantôt plus grande, tantôt plus petite que la première; mais il ne change pas la valeur numérique de la différence; nous pourrons donc le négliger.

Cette formule est générale ; elle est applicable à un relevé quelconque, à une statistique quelconque. Elle nous montre deux faits qui étaient déjà évidents sans démonstration, savoir : que l'influence d'un nouveau fait va en décroissant à mesure que la série n devient plus grande, et que l'écart e devient plus petit. On voit, en effet, que n est en dénominateur ; il ne peut donc croître sans que la différence $M' - M$ diminue. D'un autre côté, e est en numérateur, et lorsqu'il décroît, la différence décroît aussi.

La valeur de e est indéterminée dans notre formule, mais elle n'est pas illimitée.

Elle a, dans chaque ordre de faits, une limite extrême, que nous appelons lim. E, et qui est révélée par l'expérience. L'écart e peut présenter toutes les valeurs comprises entre cette limite et zéro ; lorsqu'il est nul, la différence $M' - M$ est nulle aussi ; et lorsqu'il atteint sa limite, la différence $M' - M$ atteint aussi son maximum, c'est-à-dire sa limite, et nous pouvons écrire :

$$\text{Lim. } M' - M = \frac{\text{lim. E}}{n + 1} \qquad [2].$$

C'est sous cette forme que nous aurons à employer la formule, puisque nous nous proposons de déterminer l'influence que les plus grands écarts craniométriques peuvent exercer sur les moyennes.

§ 5. *De l'erreur permise et de la série suffisante.*

C'est un axiome incontesté que, dans toute statistique, les résultats moyens sont d'autant plus sûrs que le groupe mis à l'étude est plus nombreux. On s'attache donc à grouper dans les relevés le plus grand nombre possible de faits individuels, et l'on peut le faire aisément lorsque ces faits sont assez simples pour pouvoir être recueillis rapidement et sans erreur par de simples employés.

Mais lorsque les faits sont complexes, lorsqu'ils résultent de mensurations délicates qu'on est obligé de faire soi-même

et qui exigent beaucoup de temps, on ne peut multiplier indéfiniment les observations et l'on doit se demander quel est le nombre de faits qui est nécessaire pour que la moyenne soit valable. Cette question ne saurait se prêter à une solution générale, car la réponse sera différente, suivant la nature des faits, suivant l'étendue de leur variation et suivant le degré de précision que l'on veut obtenir. Certaines statistiques exigent que ces faits soient recueillis par milliers, par centaines de milliers, tandis que, dans d'autres cas, on peut accorder confiance aux moyennes prises sur une vingtaine d'observations d'une catégorie bien déterminée.

La nécessité de restreindre les recherches à la série suffisante s'impose surtout en craniométrie, et cela pour deux raisons. En premier lieu, parce qu'il faut plus d'une heure pour recueillir une observation craniométrique complète, sans parler du travail de transcription, de la recherche des indices, et enfin du calcul des moyennes, qui s'accroît en proportion du nombre des crânes de la série. En second lieu, parce que l'espace que l'on peut accorder à chaque série dans les musées et les collections est nécessairement restreint. Il est bon, en outre, que les personnes qui recueillent les crânes, surtout les voyageurs, sachent quel est le chiffre qu'ils doivent s'efforcer d'atteindre pour constituer de bonnes séries, sans encombrer leurs bagages au-delà du nécessaire.

Quelle sera donc pour nous la *série suffisante?* Ce sera celle dont les moyennes ne sont pas entachées d'une erreur supérieure à celle que, dans les observations individuelles, on appelle l'*erreur permise*.

Le degré de précision qu'exigent les observations scientifiques varie suivant la nature des faits. Il y a tel cas où une erreur d'une minute dans la mesure d'un angle serait énorme, et tel autre cas où elle est tout à fait insignifiante. Dans la construction de leurs instruments, dans le choix de leurs procédés, les observateurs tiennent compte avant tout de cette première indication, qui est celle de l'*utilité*, et ils acceptent comme permises les erreurs qui ne sont pas assez fortes

pour entraîner des conséquences nuisibles aux résultats de leurs recherches.

L'erreur permise alors est souvent volontaire; mais souvent, aussi, elle est inspirée pas la *nécessité*. Si l'on voulait, par exemple, mesurer directement, à 1 millimètre près, la distance de deux points éloignés l'un de l'autre de quelques kilomètres, ou à 1 centième de millimètre près une longueur de quelques mètres, on se heurterait contre l'impossibilité matérielle de déterminer avec ce degré d'approximation l'exacte position de ces points et d'y adapter les instruments. Il y a donc des erreurs inévitables qu'on est bien obligé d'accepter comme permises.

En craniométrie, l'erreur permise est de 1 millimètre pour les lignes, de 1 degré pour les angles, de 1 centimètre carré pour les surfaces, de 1 centimètre cube pour les volumes. Je ne parlerai ici que des mesures linéaires.

L'erreur permise sur les lignes, ai-je dit, est de 1 millimètre. Les mensurations se font seulement à 1 millimètre près, et les instruments dont on se sert ne marquent pas les fractions de millimètre. Si l'on n'a pas cru devoir perfectionner davantage les instruments, ce n'est pas pour éviter de les compliquer, de les rendre plus coûteux et moins maniables (quoique la simplicité des moyens et la rapidité de l'exécution soient toujours à rechercher en craniométrie); c'est parce que les points de repère de la plupart des mesures ne sont pas assez précis pour se prêter à une approximation plus grande. Il est vrai que quelques lignes ont des points de repère très nets, qui permettraient de les obtenir aisément (grâce à l'emploi du compas glissière) à un demi-millimètre près; mais on juge avec raison qu'il est inutile de pousser pour elles l'approximation au-delà de la limite imposée, par la nature des faits, à la grande majorité des mesures et même aux plus importantes [1]. Voici, d'ailleurs, une autre raison

[1] On ne fait exception à cette règle que dans le cas tout spécial où une ligne, à la fois très courte et très nettement limitée, sert en outre à la

tout à fait décisive qui ne permet pas de limiter à un demi-millimètre l'erreur permise : j'ai prouvé dans mon mémoire sur *les propriétés hygrométriques des crânes* que, sur les mêmes crânes, mesurés en hiver et en été, le diamètre longitudinal varie de 6 dixièmes de millimètre[1]. En hiver, le tissu osseux absorbe l'humidité atmosphérique et se dilate, pour se rétracter en se desséchant pendant la saison chaude. Ces alternatives, auxquelles on ne peut évidemment pas se soustraire, produisent des changements qui, sans jamais atteindre 1 millimètre sur les plus grandes mesures rectilignes[2], dépassent le demi-millimètre ; il est donc impossible de limiter l'erreur permise à un demi-millimètre, et l'on doit la porter à 1 millimètre.

Malgré cette erreur acceptée, on juge avec raison que la mensuration fait connaître les caractères craniométriques d'une manière très suffisante, attendu qu'un changement de 1 millimètre ne correspond à aucune modification morphologique appréciable. Il est donc permis de se contenter de la même approximation dans la recherche des moyennes. En constituant des séries craniométriques, on se propose non pas exclusivement, mais principalement d'obtenir les éléments du crâne moyen de chaque série, et si l'on arrive

détermination d'un indice très important (comme l'indice nasal), et où l'omission du demi-millimètre pourrait modifier notablement cet indice.

[1] *Revue d'anthropologie*, 1re série, t. III, 1874, p. 442, Exp. xx. Ces changements ont été constatés à l'aide d'un compas d'épaisseur muni d'un vernier et appliqué sur des points de repère artificiels obtenus par le croisement de deux traits de burin. On sait que le vernier donne les dixièmes de millimètre.

[2] Il ne s'agit ici, bien entendu, que des changements hygrométriques qui se produisent naturellement, dans les vitrines d'un musée, sur des crânes exhumés depuis longtemps. Des changements beaucoup plus considérables se produisent lorsqu'on humecte les crânes, ou lorsqu'on les place dans un lieu humide, ou lorsqu'on les expose au soleil, ou enfin pendant la dessiccation qui suit l'exhumation, et qui n'est achevée qu'au bout de deux ou trois mois. Dans ce dernier cas, j'ai vu le diamètre longitudinal du crâne diminuer en 56 jours, par suite de la dessiccation naturelle, de 2 millimètres et un dixième (voir mon *mémoire sur les propriétés hygrométriques du crâne* dans *Rev. d'anthrop.*, 1re série, t. III, p. 441, Exp. XVII (1874).

à connaître ce crâne idéal aussi bien que l'on connaît un crâne réel mesuré directement, on peut être satisfait. Je dis *idéal*, parce que jamais aucun crâne — je le répète encore une fois — ne pourra présenter exactement, à l'état moyen, toutes les dimensions qui ont été mesurées dans une série. Mais si l'on considère une dimension particulière, il y aura toujours dans la série plusieurs crânes sur lesquels elle sera à l'état moyen (aux décimales près). Par exemple, si le diamètre longitudinal moyen d'une série est de $180^{mm},40$, on peut compter que plusieurs crânes donneront pour ce diamètre les chiffres de 180 ou de 181. Supposons que l'on puisse nous désigner l'un de ces crânes, et que nous y appliquions le compas; nous obtiendrions ainsi notre diamètre moyen, mais seulement à 1 millimètre près, et nous nous en contenterions. Dès lors, nous n'avons pas à nous montrer plus exigeant dans l'application de la méthode des moyennes, c'est-à-dire que *nous pouvons considérer une série comme suffisante, si les moyennes qu'elle nous donne sont exactes à 1 millimètre près.*

Cela ne veut point dire que l'on puisse, dans le calcul des moyennes, négliger les fractions de millimètre ; il est nécessaire au contraire que ces calculs soient faits avec rigueur, et poussés jusqu'à la seconde décimale (sans laquelle la première est incertaine); sans cela, on ajouterait une nouvelle erreur évitable à l'erreur première, inhérente aux procédés de mensuration.

Il s'agit maintenant de chercher quel est le nombre de crânes au-dessous duquel une série cesse d'être suffisante, c'est-à-dire de donner des moyennes exactes à 1 millimètre près.

Je ne tiendrai compte ici que des chances *simples*. Si l'on se plaisait à accumuler les chances mauvaises, on reconnaîtrait comme possible que toute série, même très grande, donnât de fausses moyennes, car le hasard peut à la rigueur réunir dans une même série plusieurs crânes donnant pour une même ligne des écarts *extrêmes dans le même sens*, de manière à

ne pas se compenser. Mais les probabilités de ces combinaisons fortuites sont très faibles. On sait en effet que la probabilité d'un évènement composé s'obtient en faisant *le produit* des fractions qui expriment la probabilité de chaque évènement simple. Or, les écarts extrêmes dont nous nous occupons sont des exceptions assez rares, dont la chance est représentée par une très petite fraction, et le produit de deux petites fractions est nécessairement beaucoup plus petit que chacune d'elles. La chance de l'accumulation dans une même série de plusieurs cas extrêmes dans le même sens est donc très faible, et il est heureux qu'il en soit ainsi, car on ne peut rien contre elle ; on aurait beau porter les séries à 100, à 200 et plus, elle ne deviendrait jamais nulle, elle serait seulement de plus en plus amoindrie. Mais ce qui doit être prévu, c'est la chance simple, la première chance, celle de trouver un cas extrême dans une série quelconque ; elle est assez sérieuse pour qu'on doive toujours s'en préoccuper. La prudence exige donc que le nombre des crânes d'une série soit assez fort pour résister à ce risque, c'est-à-dire pour qu'un cas extrême ne puisse altérer aucune moyenne de plus de 1 millimètre.

Les crânes sérieusement altérés ou déformés par des causes pathologiques, accidentelles ou artificielles, étant exclus de toutes les séries, le crâne extrême dont nous parlons est normal ; mais il présente néanmoins une ou plusieurs dimensions à l'état extrême ; et nous devons considérer le cas où il donnerait sur l'une de ses lignes l'écart maximum que nous appelons lim. E, et qui, comme on l'a vu plus haut (p. 787), peut s'élever à $20^{mm},97$.

Si ce crâne existe dans la série, la moyenne de la ligne en question est trop forte ou trop faible. On peut admettre que la suppression de ce crâne rendrait la moyenne bonne ou du moins valable, et, pour calculer l'influence perturbatrice qu'il exerce, on peut supposer qu'il soit retranché de la série. Ou, ce qui revient à peu près au même, on peut supposer qu'à une série ordinaire qui ne renferme pas de crâne extrême et dont la moyenne est suffisamment correcte, vient s'ajouter

un crâne extrême qui altérera plus ou moins la moyenne ; cherchant alors jusqu'où peut aller cette altération, on verra si elle excède ou non le millimètre de l'erreur permise.

Ainsi, pour savoir si une série de n crânes est suffisante, je la mettrai à l'épreuve en supposant qu'on y ajoute un nouveau crâne présentant, sur l'une au moins de ses dimensions, la limite extrême des écarts compatibles avec l'état normal. La série sera ainsi portée à $n+1$ crânes, et elle ne sera pas suffisante si la moyenne peut être, par suite de cette addition, changée de plus de 1 millimètre ; mais si le changement ne peut atteindre la valeur de 1 millimètre, la série aura résisté à l'épreuve, et nous dirons qu'elle est suffisante.

Nous possédons déjà tous les éléments de cette appréciation, puisque, d'une part, nous connaissons la formule générale de l'influence d'un écart sur une moyenne et que, d'une autre part, nous connaissons la limite de cet écart. Substituant donc dans la formule [2], au numérateur lim. E, sa valeur constatée, qui est 20,97, nous aurons.

$$\text{lim. } M' - M = \frac{20^{m},97}{n+1}$$

Tel est le plus grand changement que l'adjonction d'un nouveau crâne puisse faire subir, dans une série de n crânes, à une moyenne craniométrique quelconque.

Il est clair maintenant que si la série est de moins de 20 crânes, le dénominateur est plus petit que le numérateur, et que par conséquent le changement de la moyenne peut excéder le millimètre de l'erreur permise. Les séries de moins de 20 crânes ne sont donc pas suffisantes.

Mais lorsque n est égal ou supérieur à 20, le dénominateur devient plus grand que le numérateur, la fraction devient inférieure à 1 millimètre, et la moyenne devient valable.

On n'est pas pour cela à l'abri de toute chance d'erreur, puisqu'il est possible, comme je l'ai déjà dit, que le hasard ait réuni dans la série plusieurs cas extrêmes dans le même sens. Cette accumulation d'exceptions menace plus ou moins les relevés de toutes les séries, même des plus grandes ; mais

elle est trop rare pour être prévue à l'avance, et si l'on reste dans le champ des faits ordinaires et des probabilités ordinaires, on peut se contenter du degré de solidité qui permet aux moyennes de se défendre contre l'influence d'un cas extrême. C'est dans ce sens que nous considérons la série de 20 crânes comme suffisante.

Cette détermination, faite à l'aide de notre formule, s'accorde très bien avec celle que m'avait déjà, et depuis longtemps, fournie l'expérience. En étudiant sur les relevés de mes grandes séries, où les crânes se suivent d'après une ordination faite au hasard, les relevés partiels placés au bas de chaque page, j'avais reconnu que les moyennes ne variaient que très peu de page à page; les pages contenant chacune 29 numéros, je voulus voir si des subdivisions plus restreintes donneraient le même résultat, et j'arrivai, après divers tâtonnements, à trouver que les moyennes de 20 numéros consécutifs étaient en général correctes à une unité près, tandis que les moyennes de 10 et de 15 différaient souvent de la moyenne générale d'une manière très notable; c'est pour cela qu'à diverses reprises, et notamment dans les *instructions craniométriques*, j'ai signalé l'insuffisance des séries de moins de 20 crânes. On vient de voir que l'application de la formule conduit précisément à la même conclusion.

En conclurons-nous que les séries plus petites que vingt soient sans valeur? Non certes; car, alors même qu'elles pourraient donner sur une mesure ou sur un petit nombre de mesures des moyennes peu correctes, elles seraient encore valables pour beaucoup de mesures. On peut donc les utiliser, et il faut souvent s'y résoudre; car, lorsqu'il s'agit d'une race étrangère ou d'une race des temps passés, il est souvent impossible de porter les séries au chiffre désirable de 20. Il y a toutefois un chiffre au-dessous duquel les moyennes ne méritent plus de confiance, et que nous pouvons chercher en tenant compte du degré de fréquence des écarts qui ont été étudiés plus haut.

Nous devrons pour cela nous reporter au tableau (p. 789)

qui montre le nombre des cas où l'une au moins des onze lignes que nous avons étudiées a donné des écarts compris entre 14 et 21 millimètres. Chacune d'elles ayant été examinée dans 29 séries, le nombre des faits collectifs que nous avons passés en revue est de 11 × 29, ou de 319, chiffre réduit à 316, puisque les deux mesures faciales et le diamètre stéphanique n'ont pas été mesurés dans l'une des séries (celle des Innocents). D'après cela nous pouvons établir le rapport du nombre des écarts de chaque degré au nombre total des relevés analysés, et nous trouvons les chiffres suivants, qui expriment le degré de fréquence de ces écarts, c'est-à-dire la chance qu'il y a de rencontrer l'un d'eux dans une série craniométrique.

Fréquence relative des écarts maxima.

Lim. E plus grand que	20.97.....	0 cas sur 316				
—	20.....	10	—	ou 1 fois sur		31
—	19.....	22	—	ou 1	—	14
—	18.....	34	—	ou 1	—	9
—	17.....	51	—	ou 1	—	6
—	16.....	67	—	ou 1	—	4.7
—	15.....	97	—	ou 1	—	3.2
—	14.....	127	—	ou 1	—	2.5

Considérons, maintenant, une série de 19 crânes. Le dénominateur, $n + 1$, sera égal à 20, et il pourra arriver une fois sur 31 que le numérateur de la formule soit plus grand que 20; ce qui veut dire que l'une des moyennes pourra être entachée d'une erreur de plus de 1 millimètre.

La série de 18 crânes donnera $n + 1 = 19$, et la chance que le numérateur soit plus grand que 19 sera de 1 sur 14.

Et ainsi de suite ; de sorte que l'on peut dresser le tableau suivant :

Chance pour que l'addition d'un nouveau crâne modifie la moyenne de plus de 1 millimètre.

Pour une série de	20 crânes	.....	zéro.
—	19 —	.....	1 sur 31
—	18 —	.....	1 sur 14
—	17 —	.....	1 sur 9
—	16 —	.....	1 sur 6
—	15 —	.....	1 sur 4.7
—	14 —	.....	1 sur 3.2
—	13 —	.....	1 sur 2.5

On voit que la probabilité d'une erreur dépassant l'erreur permise croît très rapidement lorsque le nombre des crânes de la série diminue; et l'on comprendra, dès lors, que si les séries de 19 et de 18 crânes sont encore assez bonnes, les séries de 15 à 17 crânes sont à peine passables, et que les séries de moins de 15 crânes ne méritent plus de confiance. Ces conclusions paraîtront d'autant plus justes que notre tableau de la fréquence relative des écarts ne fait pas connaître cette fréquence dans son entier; car, ainsi que je l'ai dit (p. 789), chaque ligne n'y figure, pour chaque série, que par son écart *maximum*, quoique plusieurs crânes puissent donner pour la même ligne et dans la même série des écarts compris entre ce maximum et le chiffre de 14 millimètres, sur lequel nous nous sommes arrêté.

Ce n'est pas seulement la probabilité d'une erreur, c'est encore l'étendue de cette erreur qui croît lorsque la série s'affaiblit. Ainsi, la valeur de lim. M'—M ne peut aller que jusqu'à $\frac{20.97}{20}$ ou $1^{mm},05$ si la série est de 19 crânes, tandis qu'elle peut aller jusqu'à $\frac{20.97}{16}$ ou $1^{mm},31$, si la série est réduite à 15 crânes.

La série de 15 crânes me paraît la plus faible de celles auxquelles on peut accorder une certaine valeur dans la craniologie générale. Il faut bien faire cette concession, parce qu'il ne dépend pas toujours de la volonté de l'observateur de porter la force d'une série au nombre suffisant; lorsqu'il

s'agit d'une race dont les crânes sont rares, on ne peut exiger que les recherches craniométriques soient ajournées jusqu'au jour où la série pourra atteindre le chiffre de 20 : sur une série de 15 (et même dans certaines conditions que j'indiquerai tout à l'heure sur une série un peu moindre), les relevés craniométriques donnent des résultats qui peuvent être pris en considération, mais il faut bien savoir que les moyennes obtenues ne sont que provisoires.

Au surplus, les chances d'erreur de cette série de 15 et de celles qui l'avoisinent sur le tableau, ne sont pas aussi menaçantes que sembleraient l'indiquer, au premier abord, les chiffres de probabilité. Nous voyons, par exemple, que la chance d'obtenir une moyenne défectueuse est de $\frac{1}{4.7}$ avec la série de 15, et personne, sans doute, ne voudrait entreprendre un travail qui devrait être trompeur plus d'une fois sur cinq. Toutefois, il ne faut pas oublier comment cette probabilité a été déterminée, et ce qu'elle signifie. Elle signifie qu'il y a 1 chance sur 4.7 pour qu'une série de 15 crânes renferme un crâne donnant *sur l'une de ses mesures* un écart assez grand pour altérer de plus de 1 millimètre la *moyenne correspondante;* mais elle n'empêchera pas la très grande majorité des autres moyennes, et ordinairement même toutes les autres moyennes, d'être correctes à 1 millimètre près. Le travail ne sera donc pas perdu, puisque presque tous les résultats seront valables. L'incertitude vient de ce qu'on ignore quelle est ou quelles sont, parmi les 11 lignes qui peuvent donner des écarts de plus de 16 millimètres (n + 1), celles sur lesquelles, dans la série étudiée, cette chance d'erreur se réaliserait.

Cette incertitude est complète lorsqu'on reste dans les termes généraux de la question, mais on peut quelquefois la dissiper en analysant attentivement une série particulière, pour voir si elle est *bien composée* ou *mal composée* par rapport à telle ou telle mesure. Pour cela, il faut ordonner la série par rapport à cette mesure, dont on a préalablement calculé la moyenne. Si l'amplitude totale des oscillations

(différence entre le maximum et le minimum) est peu considérable, si la moyenne est peu éloignée du milieu de cette amplitude, si surtout la majorité des cas sont groupés à peu de distance de la moyenne, de telle sorte que l'*écart probable* n'atteigne pas le quart de l'amplitude totale, on peut considérer la série comme bien composée, et l'on peut admettre comme bonne la moyenne en question, quoique le nombre des crânes soit inférieur au chiffre suffisant. Les séries de moins de 15 crânes, de 10 crânes même, peuvent quelquefois, après cette épreuve, être jugées suffisantes par rapport à certaines mesures, ou plutôt par rapport à leurs moyennes; car il est clair que l'étude des divers degrés de variation, qui fait partie de l'étude d'une race, exigera toujours des séries plus étendues.

Mais l'appréciation des caractères auxquels on reconnaît qu'une série est bien composée ou mal composée doit être faite séparément pour chaque mesure, ce qui constitue un travail assez long, car chaque fois que l'on passe à une mesure nouvelle il faut faire une nouvelle ordination [1]. En outre, cette appréciation est assez difficile, et soumise à des règles assez délicates; elle serait tout à fait arbitraire, si on ne la faisait pas reposer sur des principes établis à la fois par l'expérience et par le calcul, principes qu'il serait trop

[1] On peut d'ailleurs se borner à faire cette épreuve sur les *mesures à indices* et sur les indices eux-mêmes, car on sait que ce sont les indices, bien plus que les dimensions absolues, qui font connaître les caractères des races. Les indices, exprimant les rapports de deux lignes, sont soumis doublement à l'influence des variations individuelles, puisque leurs deux termes peuvent varier en sens contraire; mais, d'un autre côté, représentant des formes qui sont indépendantes du volume, ils échappent à l'influence des conditions qui font croître ou décroître le crâne sans en modifier la forme, savoir : la taille, le degré du développement intellectuel, enfin et surtout le sexe. Ainsi, un très grand crâne d'homme ou un très petit crâne de femme peut, à lui seul, altérer les moyennes des diamètres dans une petite série, sans modifier les moyennes des indices; de sorte que la série, quoique mal composée par rapport aux mesures simples, pourra être au contraire bien composée par rapport aux indices. C'est ainsi qu'on peut quelquefois obtenir, pour certains indices, des moyennes valables, même avec une série de dix.

long d'exposer ici et que je me propose de présenter dans un travail ultérieur.

Quoi qu'il en soit, les appréciations qui permettent d'utiliser, pour certaines recherches, les séries inférieures au nombre suffisant, ne peuvent concerner que les cas particuliers; elles restent à la disposition des anthropologistes comme un moyen de suppléer quelquefois à l'insuffisance des séries qu'il n'est pas en leur pouvoir de compléter. Mais cette considération doit rester étrangère à la détermination de la force numérique de la série suffisante et elle laisse subsister dans toute sa généralité le principe de la série de 20.

§ 6. *Des séries unisexuelles.*

Il n'est pas inutile maintenant de rappeler que nous nous sommes placés au point de vue des recherches craniométriques les plus générales, et que nous avons considéré à cet effet des séries quelconques, où les deux sexes sont confondus. Tout en déclarant qu'une étude craniologique complète exige l'étude séparée des crânes masculins et des crânes féminins, nous avons montré (p. 777-779) la nécessité des moyennes générales, et nous avons déterminé la force de la série qui donne, pour ces moyennes générales, une approximation suffisante.

Les caractères morphologiques qui sont communs aux deux sexes, ou qui varient peu d'un sexe à l'autre, tels que les angles, les indices et les autres rapports, sont exprimés sinon dans toute leur rigueur, du moins d'une manière à peu près exacte, par les relevés bisexuels. Les dimensions absolues sont plus incertaines, parce que le nombre relatif des crânes des deux sexes dans une série est aléatoire ; toutefois, les séries étant supposées recueillies au hasard (car nous n'avons parlé que de celles-là), on peut admettre comme probable que ce nombre relatif ne variera pas beaucoup dans les diverses séries. Il y a, il est vrai, une circonstance qui tend à donner ordinairement la prédominance aux crânes

masculins, c'est leur solidité plus grande qui leur permet de résister mieux aux altérations posthumes, de sorte que les moyennes générales tendent à pencher un peu plus vers les chiffres masculins que vers les chiffres féminins ; mais cette condition étant commune à la plupart des séries, les moyennes générales peuvent être comparées de série à série avec une certaine confiance.

On peut donc faire des recherches très utiles sur les séries bisexuelles de 20 crânes, et il est heureux qu'il en soit ainsi, car la plupart des séries craniologiques que l'on trouve dans les musées, surtout celles qui représentent les races les moins connues, atteignent à peine ou dépassent peu ce chiffre. Ces recherches ont d'ailleurs le grand avantage de ne pas dépendre, comme les relevés unisexuels, des appréciations personnelles de l'observateur, de sorte qu'elles peuvent être faites de la même manière par tout le monde.

Mais elles ne font pas connaître complètement les caractères craniologiques d'une race. D'une part, elles laissent entièrement dans l'ombre les différences sexuelles, qui varient beaucoup suivant les races ; d'une autre part, les termes de comparaison qu'elles fournissent n'ont pas toute la précision désirable. Pour comparer rigoureusement deux races entre elles, il faut comparer séparément les hommes avec les hommes, les femmes avec les femmes. Tous les craniologistes acceptent aujourd'hui ce principe, appliqué en grand pour la première fois par Barnard Davis et Thurnam. Nous devons donc nous occuper maintenant de la composition d'une série destinée à l'étude de chaque sexe en particulier.

Nous remarquerons d'abord que, lorsqu'une série bisexuelle est subdivisée en deux séries unisexuelles, les écarts des principales lignes sont presque nécessairement moindres, pour chaque ligne, dans les séries partielles que dans la série totale. Presque toujours, en effet, à moins d'un hasard qui ne serait à craindre que sur de très petites séries, le maximum d'une ligne s'observe sur un homme, et le minimum sur une femme. L'amplitude des oscillations est donc moindre dans

une série unisexuelle que dans une série bisexuelle. D'un autre côté, la moyenne masculine est plus grande que la moyenne générale; elle est donc plus rapprochée du maximum, qui est le même dans les deux cas; et, de même, la moyenne féminine, étant inférieure à la moyenne générale, est plus rapprochée du minimun. Les chiffres des écarts maxima seront donc diminués, et la valeur de lim. E, dans notre formule, sera réduite d'un certain nombre de millimètres.

Dans quelle proportion cette valeur de lim. E, qui nous a servi à déterminer la série bisexuelle suffisante, sera-t-elle réduite dans les séries unisexuelles? C'est encore l'expérience qui doit répondre à cette question.

Il résulte de l'étude de mes relevés masculins que l'écart maximum de la ligne naso-basilaire a été de 13.2 (nègres), celui du diamètre frontal minimum de 13.8 (Cité), celui du diamètre vertical de 14.3 (Auvergnats), celui du diamètre transversal de 15.5 (Bas-Bretons) et enfin, celui du diamètre antéro-postérieur de 16.52 (Basques de Saint-Jean-de-Luz et Néo-Calédoniens). Les écarts féminins restent en général au-dessous de ces limites. Nous pouvons donc donner à lim. E la valeur de 16.52 dans notre formule, qui deviendra :

$$\text{lim. } M' - M + \frac{16.52}{n+1};$$

et, d'après le procédé que nous avons suivi précédemment, la série unisexuelle de 16 crânes masculins, portant le dénominateur à 17, le rendant ainsi plus grand que le numérateur, devra nous paraître suffisante.

On pourrait croire, d'après cela, qu'une série bisexuelle de 32 crânes devrait suffire pour l'étude des relevés unisexuels. Il en serait ainsi, si la série contenait les crânes de chaque sexe en proportions égales; mais cela n'a lieu que par exception. Laissons de côté pour le moment la cause déjà indiquée qui tend ordinairement à faire prédominer un peu le nombre des hommes. Supposons que les crânes des deux sexes soient

en nombre égal dans un immense ossuaire[1], où l'on recueillerait, pour former une série générale, les *n* premiers crânes dans l'ordre où le hasard les présenterait. Les chances d'amener chaque fois un crâne masculin ou un crâne féminin pourront être considérées comme égales entre elles. Elles ne le seront pas absolument; car, à chaque tirage, l'extraction d'un crâne rompra l'égalité qui était censée exister primitivement entre les deux catégories sexuelles; mais ce changement, corrigé d'ailleurs en grande partie par les tirages ultérieurs, pourra être considéré comme insignifiant, puisque le nombre des crânes de l'ossuaire est supposé immense. Ce cas est donc comparable à celui où l'on tirerait *n* boules d'une urne contenant des blanches et des rouges en nombre égal et aussi grand que possible, ou, ce qui revient au même, à celui où l'on ferait *n* tirages successifs dans une urne à deux boules, en remettant chaque fois dans l'urne la boule tirée.

Les chances de ces *n* tirages successifs sont établies par le calcul des probabilités, qui en donne la formule générale, en une série de $n + 1$ termes formés par les coefficients de la *n* ième puissance du binôme. Appliquant cette formule générale au cas particulier d'une série de 32 boules (ou de 32 crânes) obtenue par 32 tirages successifs, j'ai trouvé, après des calculs assez longs, que les chances de la composition de la série sont les suivantes :

Chances pour la composition sexuelle d'une série de 32 crânes.

Chances pour qu'il y ait :	sur 100 chances	
16 crânes de chaque sexe.....	14.00	62.29
17 crânes d'un sexe 15 de l'autre.....	26.34	
18 — 14 —	21.95	
19 — 13 —	16.17	37.70
20 — 12 —	10.51	
21 — 11 —	6.01	
22 — 10 —	3.00	
Plus de 22 moins de 10 —	2.01	
	99.99	

[1] Les crânes d'un ossuaire ou d'un cimetière ne sont pas toujours très

On a vu tout à l'heure qu'une série unisexuelle doit contenir au moins 16 crânes pour être suffisante, et l'on voit maintenant que, sur une série bisexuelle de 32 crânes, ce chiffre ne peut être atteint par l'un et l'autre sexe que 14 fois sur 100, ou environ 1 fois sur 7. On peut, il est vrai, accepter comme passables, c'est-à-dire comme presque suffisantes, les séries unisexuelles de 15 et même de 14 crânes; mais celles qui descendent au-dessous de 14 sont tout à fait insuffisantes, et ce cas doit se présenter près de 38 fois sur 100, lorsque la série totale ne comprend que 32 crânes. Cette mauvaise chance est trop forte pour être acceptable, et il est désirable que les séries destinées à la décomposition par sexes soient portées bien au-delà du chiffre de 32. Etudions donc maintenant de la même manière la série de 40 crânes :

Chances pour la composition sexuelle d'une série de 40 crânes.

Chances pour que les deux sexes soient :					sur 100 chances	
en nombre égal					12.54 °/°°	84.61 °/°°
21 crânes	d'un sexe	19	de l'autre	.....	23.88	
22	—	18	—	.....	20.62	
23	—	17	—	.....	16.14	
24	—	16	—	.....	11.43	
25	—	15	—	.....	7.32	15.38 °/°°
26	—	14	—	.....	4 22	
27	—	13	—	.....	2.19	
Plus de 27	moins de	13	—	.....	1.65	
					99.99	

J'inscris en bloc les chances du cas où le nombre des crânes de l'un des sexes dépasserait 27; ces chances, au-delà de 27, diminuent très rapidement; la chance pour que l'un des sexes dépasse le chiffre de 34 n'est plus que de 1 dix-millième, et enfin, la chance pour que les 40 crânes soient du même sexe se réduit à l'unité divisée par 5 milliards et demi[1].

nombreux, mais on peut presque toujours admettre qu'ils représentent une population beaucoup plus considérable et que la proportion des deux sexes y est à peu près égale, comme dans la population elle-même.

[1] On ne s'étonnera pas de voir sur le tableau précédent la chance pour l'égalité des deux sexes plus faible que la chance pour que l'un des deux

Ainsi 84.61 fois sur 100 ou environ 17 fois sur 20, le nombre des crânes d'un seul sexe, dans une série bisexuelle de 40, ne pourra être inférieur à 16. La plus faible des deux séries unisexuelles se composant de 16 crânes au moins, le dénominateur $n+1$ de la formule sera égal ou supérieur à 17 et plus grand, par conséquent, que le numérateur 16.52, de sorte que l'erreur à prévoir sur une moyenne quelconque sera inférieure à 1 millimètre, et que la série sera suffisante.

Restent 15.38 cas sur 100 où la plus faible des deux séries unisexuelles descend au-dessous de 16, où le dénominateur de la formule devient plus petit que le numérateur, et où l'erreur peut excéder 1 millimètre; mais dans la moitié environ de ces cas (7.32 fois sur 15.38), la série sera encore de 15 crânes et l'erreur à prévoir ne sera que de $\frac{16.52}{16}$ ou de $1^{mm},03$, et dans plus de la moitié des autres cas (4.22 fois sur 8.06), la série comptant 14 crânes, l'erreur ne dépassera pas $\frac{16.52}{15}$ ou $1^{mm},10$, c'est-à-dire qu'elle n'excédera l'erreur permise que de 1 dixième de millimètre et que la série sera presque suffisante.

Somme toute, la série bisexuelle de 40 crânes se prête à la formation de séries unisexuelles très convenables dans l'immense majorité des cas, et il y aurait lieu de s'en contenter si tous les crânes de la série pouvaient entrer dans la composition des séries unisexuelles.

Mais il n'en est pas ainsi; il y a presque toujours, dans les séries, un certain nombre de crânes dont le sexe reste douteux. Il en résulte dans la décomposition par sexes un déchet qui peut aller à 5 ou 6 crânes. En outre, on n'a pas oublié que les crânes masculins, étant plus durs et plus épais en moyenne que les crânes féminins, résistent un peu mieux aux altérations posthumes. On recommande aux personnes qui recueillent les crânes de ne point les choisir; de les prendre dans l'ordre

sexes atteigne 21. Cette dernière chance, en effet (comme les suivantes), est doublée par le fait que le chiffre de 21 peut être atteint d'une part, par les crânes masculins; d'une autre part, par les crânes féminins.

où le hasard les présente, en excluant seulement, lorsque la mine est riche[1], les crânes plus ou moins mutilés, tels, par exemple, que les crânes privés de la face ou d'une moitié de la face. Dans ce triage, on élimine ordinairement un peu plus de crânes féminins que de crânes masculins, et il y a ainsi quelque probabilité pour que la série féminine soit un peu affaiblie.

Si j'ajoute maintenant que toute série générale, avant d'être mise en œuvre et, à plus forte raison, avant d'être soumise à la décomposition par sexes, doit être épurée, c'est-à-dire débarrassée des crânes qu'une condition quelconque rend impropres à l'étude collective, on reconnaîtra qu'il convient de porter au-delà du nombre de 40 crânes et d'élever à 50 crânes la série qui doit répondre à tous les besoins de la craniométrie proprement dite.

C'est ce chiffre de 50 crânes que j'ai recommandé depuis longtemps aux voyageurs et aux directeurs de fouilles, non pas comme indispensable, mais comme désirable. Il ne m'a pas paru inutile d'en dire ici les motifs. Il reste encore beaucoup de questions, celle des mélanges de races entre autres, dont l'étude gagne beaucoup à reposer sur des bases plus étendues; mais cette étude agrandie, lorsqu'elle est possible, peut être restreinte à un petit nombre de mesures choisies en vue de telle ou telle question, et je pense que, dans la craniométrie générale, le bénéfice obtenu au-delà de 50 crânes ne compense plus le temps et le travail.

[1] Je ne parle pas des fouilles préhistoriques, où l'on doit tout recueillir, quoique beaucoup de crânes soient ordinairement très mutilés. Mais dans ce cas encore les débris masculins sont en général plus nombreux que les débris féminins.

Diamètre antéro-postérieur.

		Moy.	Max.	Min.	±lim. E.	Lim.V=$\frac{\text{lim.E}}{\text{Moy.}}$
125	Parisiens de l'Ouest.....	179.56	200	164	+20.44	1 : 8.8
118	— des Innocents..	174.77	189	159	—15.77	1 : 11.1
125	— du douz. siècle.	179.68	197	165	+17.32	1 : 10.3
88	Auvergnats.....	174.48	193	162	+18.52	1 : 9.4
63	Bas-Bretons.....	176.74	197	160	+20.26	1 : 8.7
69	Bretons-Gallots.....	182.63	192	166	—16.63	1 : 11.»
27	Savoyards.....	173.42	183	166	+ 9.58	1 : 18.1
57	Basques français.....	178.09	197	162	+16.91	1 : 9.8
60	— espagnols.....	182.67	195	168	—14.67	1 : 12.5
28	Corses.....	181.46	200	164	+18.54	1 : 9.7
49	Hollandais.....	181.06	196	167	+14.94	1 : 12.1
87	Mérovingiens.....	184.82	200	164	—20.82	1 : 8.9
38	Gaulois.....	183.53	202	167	+16.47	1 : 9.8
33	Dolmens de la Lozère...	187.40	201	167	—20.40	1 : 9.2
25	Solutré.....	183.76	199	172	+15.24	1 : 12.1
44	Grotte de Baye.....	180.73	198	170	+17.27	1 : 10.5
79	Caverne de l'Homme-Mort	185.50	205	175	+19.50	1 : 9.5
118	Egypte ancienne.....	180.53	196	164	+15.47	1 : 11.6
19	Arabes.....	182.42	194	170	—12.42	1 : 14.7
22	Nubiens.....	179.05	189	166	—13.05	1 : 13.7
82	Nègres.....	181.53	198	166	—15.53	1 : 11.7
18	Hottentots.....	179.50	199	162	+19.50	1 : 9.2
54	Néo-Calédoniens.....	182.85	202	166	+19.15	1 : 9.5
27	Australiens.....	182.41	202	170	+19.59	1 : 9.4
35	Tasmaniens.....	180.40	197	163	—17.40	1 : 10.4
28	Chinois.....	179.04	196	170	+16.96	1 : 10.6
29	Javanais.....	172.55	185	166	+12.45	1 : 13.9
42	Polynésiens.....	181.41	202	162	+20.59	1 : 8.8
21	Esquimaux.....	188. »	199	174	—14. »	1 : 13.4

Diamètre transversal.

		Moy.	Max.	Min.	±lim. E.	Lim.V=$\frac{\text{lim.E}}{\text{Moy.}}$
125	Parisiens de l'Ouest.....	141.60	154	122	—19.60	1 : 7.1
118	— des Innocents..	139.05	156	122	—17.05	1 : 8.1
125	— du douz. siècle.	141.60	158	134	—17.60	1 : 8.»
88	Auvergnats.....	146.67	162	129	—17.67	1 : 8.3
63	Bas-Bretons.....	143.76	163	133	+19.24	1 : 7.5
69	Bretons-Gallots.....	146.90	160	134	+13.10	1 : 11.2
27	Savoyards.....	144. »	154	133	—11. »	1 : 13.1
57	Basques français.....	142.91	160	130	+17.09	1 : 8.4
60	— espagnols.....	140.70	151	128	—12.70	1 : 11.1
28	Corses.....	136.81	148	125	—11.81	1 : 11.6
49	Hollandais.....	142.86	156	134	+13.14	1 : 10.9

		Moy.	Max.	Min.	±lim.E.	Lim.V = lim.E / Moy. Variation
87	Mérovingiens	142. »	157	130	+15. »	1 : 9.5
38	Gaulois	143.31	157	133	+13.69	1 : 10.5
33	Dolmens de la Lozère	142.16	156	127	—15.16	1 : 9.4
25	Solutré	143.56	158	132	+14.44	1 : 9.0
44	Grotte de Baye	141.14	151	128	—13.14	1 : 10.7
19	Caverne de l'Homme-Mort	135.83	140	130	— 5.83	1 : 23.3
118	Egypte ancienne	136.04	154	124	+17.96	1 : 7.6
19	Arabes	135.10	145	124	—11.10	1 : 8.9
22	Nubiens	132. »	142	124	+10. »	1 : 13.2
82	Nègres	133.16	148	124	+14.84	1 : 9.»
18	Hottentots	130. »	140	120	±10. »	1 : 13.»
54	Néo-Calédoniens	131.26	143	120	+11.74	1 : 11.2
27	Australiens	130.41	140	123	+ 9.59	1 : 13.6
35	Tasmaniens	135.46	148	128	+12.54	1 : 10.8
28	Chinois	138.93	151	122	—16.93	1 : 8.2
29	Javanais	140.83	150	132	+ 9.17	1 : 15.2
42	Polynésiens	138.44	152	130	+13.56	1 : 10.2
21	Esquimaux	134.81	142	126	— 8.81	1 : 15.3

Diamètre biauriculaire.

125	Parisiens de l'Ouest	119.58	138	10,	+18.42	1 : 6.5
118	— des Innocents	116.34	134	102	+17.66	1 : 6.6
125	— du douz. siècle	121.27	139	108	+17.73	1 : 6.8
88	Auvergnats	121.22	133	110	+11.78	1 : 10.3
63	Bas-Bretons	117.76	132	104	+14.24	1 : 8.3
69	Bretons-Gallots	122.89	135	113	+12.11	1 : 10.1
27	Savoyards	122.33	130	112	—10.33	1 : 11.8
57	Basques français	121.56	134	106	—15.56	1 : 7.8
60	— espagnols	116.35	128	100	—16.35	1 : 7.1
28	Corses	117.27	128	108	+10.73	1 : 11.4
49	Hollandais	117.69	128	108	+10.31	1 : 11.4
87	Mérovingiens	119.20	130	107	—12.20	1 : 9.8
38	Gaulois	121.09	132	108	—13.09	1 : 9.2
33	Dolmens de la Lozère	123.90	142	108	+18.10	1 : 6.9
25	Solutré	121.82	130	112	— 9.82	1 : 12.4
44	Grotte de Baye	117.11	128	107	+10.89	1 : 10.7
19	Caverne de l'Homme-Mort	113.50	122	108	+ 8.50	1 : 13.4
118	Egypte ancienne	111.52	130	102	+18.48	1 : 6.»
19	Arabes	112. »	121	102	—10. »	1 : 11.2
22	Nubiens	112.50	120	103	— 9.50	1 : 11.8
82	Nègres	113.54	128	102	+14.46	1 : 7.9
18	Hottentots	109.83	123	100	+13.17	1 : 8.3
54	Néo-Calédoniens	115.26	125	102	—13.26	1 : 8.7
27	Australiens	113.56	126	106	+12.44	1 : 9.1

		Moy.	Max.	Min.	±lim.E.	Lim.V = lim.E / Moy.
35	Tasmaniens	114.26	126	100	—14.26	1 : 8.»
28	Chinois	119.46	126	106	—13.46	1 : 8.9
29	Javanais	120. »	130	111	+10. »	1 : 12.»
42	Polynésiens	116. »	130	106	+14. »	1 : 8.3
21	Esquimaux	120.67	134	110	+13.33	1 : 9.»

Diamètre stéphanique.

125	Parisiens de l'Ouest	118.94	133	99	—19.94	1 : 6.»
118	— des Innocents	» »	»	»	» »	» »
125	— du douz. siècle	114.14	134	97	+19.86	1 : 5.7
88	Auvergnats	122.39	137	106	—16.39	1 : 7.5
63	Bas-Bretons	120.46	137	106	+16.54	1 : 7.3
69	Bretons-Gallots	123.54	139	113	+15.46	1 : 8.»
27	Savoyards	120.11	131	111	+10.89	1 : 11.»
57	Basques français	118.72	136	105	+17.28	1 : 6.9
60	— espagnols	117.68	138	103	+20.32	1 : 5.8
28	Corses	112.67	128	100	+15.33	1 : 7.3
49	Hollandais	116.55	127	103	—13.55	1 : 8.6
87	Mérovingiens	115.74	131	105	+15.26	1 : 7.6
38	Gaulois	122.61	136	112	+13.39	1 : 9.2
33	Dolmens de la Lozère	118.25	132	108	+13.75	1 : 8.6
25	Solutré	122.40	139	116	+16.60	1 : 7.4
44	Grotte de Baye	117.11	128	102	—15.11	1 : 7.7
19	Caverne de l'Homme-Mort	113.72	124	106	+10.28	1 : 11.1
118	Égypte ancienne	118.18	127	102	—16.18	1 : 7.3
19	Arabes	112.58	120	99	—13.58	1 : 8.4
22	Nubiens	107.95	121	95	+13.05	1 : 8.3
82	Nègres	107.12	124	95	+16.88	1 : 6.3
18	Hottentots	100.16	116	94	+15.84	1 : 6.3
54	Néo-Calédoniens	103.43	117	93	+13.57	1 : 7.6
27	Australiens	102.70	112	90	—12.70	1 : 8.1
35	Tasmaniens	104.83	115	97	+10.17	1 : 10.3
28	Chinois	112.93	125	94	—18.93	1 : 6.»
29	Javanais	110.59	123	103	+12.41	1 : 8.9
42	Polynésiens	109.76	123	100	+13.24	1 : 8.3
21	Esquimaux	102.95	116	88	—14.95	1 : 6.9

Diamètre frontal minimum.

125	Parisiens de l'Ouest	97.64	112	82	—15.64	1 : 6.2
118	— des Innocents	93.87	104	85	— 8.87	1 : 10.6
125	— du douz. siècle	93.95	111	80	+17.05	1 : 5.5
88	Auvergnats	97.72	110	88	+12.28	1 : 7.6
63	Bas-Bretons	97.36	112	85	+14.64	1 : 6.7

		Moy.	Max.	Min.	±lim.E.	Lim.V=$\frac{\text{lim.E}}{\text{Moy.}}$ Variation
69	Bretons-Gallots.....	98.03	109	89	+10.97	1 : 9.»
27	Savoyards..... ..	95.81	105	86	— 9.81	1 : 9.8
57	Basques français.....	96.70	108	86	+11.30	1 : 8.6
60	— espagnols.....	95.53	105	86	— 9.53	1 : 10.»
28	Corses.....	95.33	105	89	+ 9.67	1 : 9.9
49	Hollandais.....	94.73	108	85	+13.27	1 : 7.1
87	Mérovingiens.....	95.59	109	86	+13.41	1 : 7.1
38	Gaulois.....	98.50	108	89	± 9.50	1 : 10.4
33	Dolmens de la Lozère...	96.59	108	91	+11.41	1 : 8.5
25	Solutré.....	98.48	115	91	+16.52	1 : 6.»
44	Grotte de Baye....	94.75	102	87	— 7.75	1 : 12.2
19	Caverne de l'Homme-Mort	92. »	97	84	— 8. »	1 : 11.5
118	Egypte ancienne.....	91.41	103	83	+11.59	1 : 7.9
19	Arabes.....	95.47	100	89	— 6.47	1 : 14.7
22	Nubiens.....	93.22	103	84	+ 9.88	1 : 9.4
82	Nègres.....	94.04	101	83	—11.04	1 : 8.5
18	Hottentots.....	94.61	103	86	— 8.61	1 : 11.»
54	Néo-Calédoniens.....	93.56	104	85	+10.44	1 : 8.9
27	Australiens.....	93.70	102	82	—11.70	1 : 8.»
35	Tasmaniens.....	94. »	103	87	+ 9. »	1 : 10.4
28	Chinois.....	92.54	103	85	+10.46	1 : 8.8
29	Javanais.....	91.34	97	84	— 7.34	1 : 12.4
42	Polynésiens.....	91.98	99	84	— 7.98	1 : 11.5
21	Esquimaux.....	93.19	101	82	—11.19	1 : 8.3

Diamètre vertical basilo-bregmatique.

125	Parisiens de l'Ouest... .	129.52	144	109	—20.52	1 : 6.3
118	— des Innocents..	120.06	135	106	+14.94	1 : 8.»
125	— du douz. siècle.	128.46	143	110	—18.46	1 : 7.»
88	Auvergnats.....	128.79	140	110	—18.79	1 : 7.1
63	Bas-Bretons.....	126.17	140	110	—16.17	1 : 7.8
69	Bretons-Gallots.....	126.06	139	113	—13.06	1 : 9.7
27	Savoyards.....	130.29	136	122	— 8.29	1 : 15.7
57	Basques français.....	127.96	142	113	—14.96	1 : 8.6
60	— espagnols.....	126.63	143	110	—16.63	1 : 7.6
28	Corses.	133.64	140	127	— 6.64	1 : 20.1
49	Hollandais.....	126.84	137	113	—13.84	1 : 9.2
87	Mérovingiens.....	130.91	142	119	—11.91	1 : 11.»
38	Gaulois.....	136.35	146	128	+ 9.65	1 : 14.1
33	Dolmens de la Lozère....	135.45	147	117	—18.45	1 : 7.3
25	Solutré.....	130.60	136	124	— 6.60	1 : 19.7
44	Grotte de Baye.....	134.03	144	126	+ 9.97	1 : 13.4
19	Caverne de l'Homme-Mort	132.50	138	123	— 9.50	1 : 13.9
118	Egypte ancienne.....	131.56	149	119	+17.44	11 : 7.5

		Moy.	Max.	Min.	±lim.E.	Lim.V = lim.E / Moy.
19	Arabes	135.32	144	121	—14 32	1 : 9.5
22	Nubiens	134.32	146	126	+11.68	1 : 11.5
82	Nègres	133.66	148	116	—17.66	1 : 7.6
18	Hottentots	128.61	143	114	—14.61	1 : 8.8
54	Néo-Calédoniens	136.89	146	126	—10.89	1 : 12.6
27	Australiens	131.76	140	125	+ 8.24	1 : 16.»
35	Tasmaniens	128.46	139	115	—13.46	1 : 9.6
28	Chinois	138.26	150	128	+11.74	1 : 11.8
29	Javanais	138.10	146	126	—12.10	1 : 11.4
42	Polynésiens	137.15	146	128	— 9.15	1 : 15.»
21	Esquimaux	136.98	144	126	—10.98	1 : 12.6

Ligne naso-basilaire.

125	Parisiens de l'Ouest	97.45	110	84	—13.45	1 : 7.3
118	— des Innocents	94.77	108	86	+13.23	1 : 7.2
125	— du douz. siècle	95.71	107	85	+11.29	1 : 8.5
88	Auvergnats	95.08	106	84	—11.08	1 : 8.6
63	Bas-Bretons	93.79	105	82	—11.79	1 : 7.9
69	Bretons-Gallots	94.65	106	85	+11.35	1 : 8.3
27	Savoyards	97.05	104	93	+ 6.95	1 : 13.9
57	Basques français	96.23	108	88	+11.77	1 : 8.2
60	— espagnols	96.50	108	88	+11.50	1 : 8.3
28	Corses	95.73	110	85	+14.27	1 : 6.7
49	Hollandais	95.10	109	84	+13.90	1 : 6.8
87	Mérovingiens	97.37	110	84	+13.63	1 : 7.1
38	Gaulois	100.87	116	91	+15.13	1 : 6.7
33	Dolmens de la Lozère	101. »	111	88	—13. »	1 : 7.8
25	Solutré	99.27	106	94	+ 6.73	1 : 14.7
44	Grotte de Baye	99.88	108	92	+ 8.12	1 : 12.3
19	Caverne de l'Homme-Mort	97.82	102	92	— 5.82	1 : 16.8
118	Egypte ancienne	98.57	110	86	—12.57	1 : 7.8
19	Arabes	101.84	111	91	—10.84	1 : 9.4
22	Nubiens	97.50	101	90	— 7.50	1 : 13.»
82	Nègres	99.35	117	86	+17.65	1 : 5.6
18	Hottentots	96.82	110	88	+13.18	1 : 7.3
54	Néo-Calédoniens	101.06	110	90	—11.06	1 : 9.1
27	Australiens	97.96	109	88	+11.04	1 : 8.9
35	Tasmaniens	96.09	103	84	—12.09	1 : 7.9
28	Chinois	99.33	106	92	— 7.33	1 : 13.6
29	Javanais	99.14	108	91	+ 8.86	1 : 11.2
42	Polynésiens	102.24	114	92	+11.76	1 : 8.7
21	Esquimaux	104.76	111	95	— 9.76	1 : 10.7

Projection antérieure.

		Moy.	Max.	Min.	±lim.E.	Lim.V=$\frac{\text{lim.E}}{\text{Moy.}}$ Variation
125	Parisiens de l'Ouest.....	95.71	111	80	—15.71	1 : 6.1
118	— des Inpocents.	94.15	109	79	—15.15	1 : 6.2
125	— du douz. siècle.	93.84	104	85	+10.16	1 : 9.2
88	Auvergnats.....	92.87	105	80	—12.87	1 : 7.2
63	Bas-Bretons.....	91.44	106	80	+14.56	1 : 6.3
69	Bretons-Gallots.	94.68	105	83	—11.68	1 : 8.1
27	Savoyards.....	91.06	100	82	— 9.06	1 : 10.1
57	Basques français.....	92.96	104	77	—15.96	1 : 5.8
60	— espagnols.....	88.77	100	80	—18.77	1 : 4.7
28	Corses	90.16	100	79	—11.16	1 : 8.1
49	Hollandais.....	92.86	103	82	—10.86	1 : 8.5
87	Mérovingiens.....	96.34	105	85	—11.34	1 : 8.5
38	Gaulois.....	97.10	112	88	+14.90	1 : 6.5
33	Dolmens de la Lozère...	99.37	104	91	— 8.37	1 : 11.9
25	Solutré.....	95.27	103	86	— 9.27	1 : 10.3
44	Grotte de Baye.....	94.72	115	82	—12.72	1 : 7.4
19	Caverne de l'Homme-Mort	91.21	102	84	+10.79	1 : 8.4
118	Egypte ancienne.....	96.04	109	85	+12.96	1 : 7.5
19	Arabes.....	98.94	113	88	+14.06	1 : 7.»
22	Nubiens.....	100.04	111	93	+10 96	1 : 9 1
82	Nègres.....	103.58	117	88	—15 58	1 : 6.6
18	Hottentots.....	102.28	118	92	+15.72	1 : 6 5
54	Néo-Calédoniens.....	106.77	117	100	+10.23	1 : 10.4
27	Australiens.....	101.57	114	88	—13.57	1 : 7.5
35	Tasmaniens.....	100.20	110	90	—10.20	1 : 9.8
28	Chinois.....	98.96	107	89	— 9.96	1 : 9.9
29	Javanais.....	99.79	113	90	+13.21	1 : 7.6
42	Polynésiens.....	101.38	111	89	—12.38	1 : 8.2
21	Esquimaux.....	103.65	114	89	—14.65	1 : 7.1

Projection postérieure.

125	Parisiens de l'Ouest.....	97.45	115	80	+17.55	1 : 5.6
118	— des Innocents..	97.72	109	85	—12.72	1 : 7.7
125	— du douz. siècle.	97.86	112	87	+14.14	1 : 6.9
88	Auvergnats..... ...	96.26	110	89	+13.74	1 : 7.»
63	Bas-Bretons.....	98.34	110	82	—16.34	1 : 6.»
69	Bretons-Gallots.	98.40	114	88	+15.60	1 : 6.3
27	Savoyards.....	90 25	100	79	—11.25	1 : 8.»
57	Basques français.....	95.95	111	85	+15.05	1 : 6.4
60	— espagnols.....	98.84	111	90	+12 16	1 : 8.1
28	Corses.....	101. »	115	91	+14. »	1 : 7.2
49	Hollandais.....	103.02	114	94	+10 98	1 : 9.4

		Moy.	Max.	Min.	±lim.E.	Lim.V = Variation lim.E / Moy.
87	Mérovingiens	102.18	113	89	—13.18	1 : 7.8
38	Gaulois	99.10	107	92	+ 7.90	1 : 12.5
33	Dolmens de la Lozère	105.13	120	90	—15.13	1 : 6.9
25	Solutré	97.87	108	89	+10.13	1 : 9.6
44	Grotte de Baye	96.75	108	85	—11.75	1 : 8.2
19	Caverne de l'Homme-Mort	105.17	115	96	+ 9.83	1 : 10.7
118	Egypte ancienne	100.81	115	85	—15.81	1 : 6.4
19	Arabes	101.06	117	90	+15.94	1 : 6.3
22	Nubiens	98.82	110	90	+11.18	1 : 8.9
82	Nègres	98.05	113	85	+14.95	1 : 6.6
18	Hottentots	95.82	110	88	+14.18	1 : 6.8
54	Néo-Calédoniens	97.13	110	85	+12.87	1 : 7.6
27	Australiens	96.33	111	87	+14.67	1 : 6.6
35	Tasmaniens	96.77	110	83	—13.77	1 : 7.»
28	Chinois	101.76	112	90	—11.76	1 : 8.7
29	Javanais	92.83	100	85	— 7.83	1 : 11.9
42	Polynésiens	98.80	112	85	—13.80	1 : 7.2
21	Esquimaux	99.35	106	90	— 9.35	1 : 10.6

Biorbitaire externe.

125	Parisiens de l'Ouest	104.43	120	93	+15.57	1 : 6.7
118	— des Innocents.	»	»	»	»	»
125	— du douz. siècle.	102.58	114	92	+11.42	1 : 8.9
88	Auvergnats	105.16	115	95	—10.16	1 : 10.3
63	Bas-Bretons	102.84	113	93	+10.16	1 : 10.1
69	Bretons-Gallots	103.78	115	92	—11.78	1 : 8.8
27	Savoyards	103.65	109	96	— 7.65	1 : 18.6
57	Basques français	102.63	115	91	+12.37	1 : 8.3
60	— espagnols	99.92	111	89	+11.08	1 : 9.»
28	Corses	102.20	111	92	—10.20	1 : 10.»
49	Hollandais	101.35	119	92	— 9.35	1 : 10.8
87	Mérovingiens	103.10	114	88	—15.10	1 : 6.8
38	Gaulois	105.06	117	95	+11.94	1 : 8.8
33	Dolmens de la Lozère	104.56	109	99	— 5.56	1 : 18.8
25	Solutré	106.72	116	100	+ 9.28	1 : 11.5
44	Grotte de Baye	103.36	108	96	— 7.36	1 : 14.»
19	Caverne de l'Homme-Mort	100.50	107	94	± 6.50	1 : 15.5
118	Egypte ancienne	100.54	112	87	—13.54	1 ; 7.4
19	Arabes	103.90	113	95	+ 9.10	1 : 11.4
22	Nubiens	106.95	121	96	+14.05	1 : 7.6
82	Nègres	105.17	116	91	—14.17	1 : 7 4
18	Hottentots	105.13	123	91	+17.87	1 : 5.8
54	Néo-Calédoniens	107.41	120	100	+12.59	1 : 8.5
27	Australiens	106.75	119	93	—13.73	1 : 7.8

		Moy.	Max.	Min.	±lim.E.	L'm.V = Variation lim.E / Moy.
35	Tasmaniens	104.46	113	96	+ 8.54	1 : 12.2
28	Chinois	104.44	110	97	— 7.44	1 : 14.»
29	Javanais	104.62	114	95	— 9.62	1 : 10.9
42	Polynésiens	102.70	113	95	+10.30	1 : 10.»
21	Esquimaux	105.86	113	98	— 7.86	1 : 13.5

Largeur bizygomatique.

125	Parisiens de l'Ouest	129.28	148	115	+18.72	1 : 6.9
118	— des Innocents	»	»	»	»	»
125	— du douz. siècle	127.03	148	113	+20.97	1 : 6.1
88	Auvergnats	130.67	143	113	—17.67	1 : 7.4
63	Bas-Bretons	127 43	143	108	—19.43	1 : 6.5
69	Bretons-Gallots	130.06	141	115	—15.06	1 : 8.6
27	Savoyards	130.24	142	121	+11.76	1 : 11.1
57	Basques français	129.06	144	110	—19.06	1 : 6.8
60	— espagnols	124.22	138	108	—16.22	1 : 7.7
28	Corses	126.16	135	117	— 9.16	1 : 13.8
49	Hollandais	126 18	136	106	—20.18	1 : 6.2
88	Mérovingiens	128 85	141	108	—20.85	1 : 6.2
38	Gaulois	131.88	143	120	—11.88	1 : 11.1
83	Dolmens de la Lozère	135.89	146	124	—11.89	1 : 11.5
25	Solutré	131 40	144	120	+12.60	1 : 10.4
44	Grotte de Baye	127.46	137	118	+ 9 54	1 : 13.4
19	Caverne de l'Homme-Mort	124.71	134	116	+ 9.29	1 : 13.4
118	Egypte ancienne	124.46	143	108	—16.46	1 : 7.6
19	Arabes	126.88	142	116	+15.12	1 : 8.4
22	Nubiens	127.63	134	114	—13.63	1 : 9.4
82	Nègres	125.74	137	111	—14.74	1 : 8.5
18	Hottentots	123.13	143	108	+19.87	1 : 6.2
54	Néo-Calédoniens	133 53	145	121	—12.53	1 : 10.7
27	Australiens	127.29	144	108	—19.29	1 : 6.6
35	Tasmaniens	125.69	141	112	+15.31	1 : 8.2
28	Chinois	132.04	141	123	— 9 04	1 : 14.6
29	Javanais	132.79	146	121	+13 21	1 : 10.»
42	Polynésiens	130.20	142	117	—13 20	1 : 9.9
21	Esquimaux	136.20	152	122	+15.80	1 : 8.6

Racine à épine.

125	Parisiens de l'Ouest	50.26	58	42	— 8.26	1 : 6.2
118	— des Innocents	»	»	»	»	»
125	— du douz. siècle	48.62	57	40	— 8.62	1 : 5.6
88	Auvergnats	49.20	55	42	— 7.20	1 : 6.8
63	Bas-Bretons	48.89	59	40.5	+10.11	1 : 4.8
69	Bretons-Gallots	50.68	57	44	+ 6.32	1 : 8.»
27	Savoyards	49.29	54	44	— 5.29	1 : 9.3

		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
57	Basques français	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
60	— espagnols	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
28	Corses	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
49	Hollandais	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
87	Mérovingiens	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
38	Gaulois	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
33	Dolmens de la Lozère	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25	Solutré	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
44	Grotte de Baye	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
19	Caverne de l'Homme-Mort	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
118	Egypte ancienne	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
19	Arabes	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
22	Nubiens	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
82	Nègres	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
18	Hottentots	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
54	Néo-Calédoniens	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
27	Australiens	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
35	Tasmaniens	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
28	Chinois	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
29	Javanais	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
42	Polynésiens	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
21	Esquimaux	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Largeur des narines

125	Parisiens de l'Ouest	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
118	— des Innocents	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
125	— du douz. siècle	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
88	Auvergnats	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
63	Bas-Bretons	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
60	Bretons-Gallots	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
27	Savoyards	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
57	Basques français	23.19	27	19	[illegible]	[illegible]	[illegible]
60	— espagnols	22.25	24	18	— [illegible]	[illegible]	[illegible]
28	Corses	23.62	27	20	— [illegible]	[illegible]	[illegible]
49	Hollandais	23.01	28	19	+ [illegible]	[illegible]	[illegible]
87	Mérovingiens	23.86	28.5	18.5	— 5.30	1 :	4.9
38	Gaulois	22.93	28	19	+ 5.07	1 :	4.5
33	Dolmens de la Lozère	24.69	28	22	+ 3.31	1 :	7.5
25	Solutré	24.20	30	22	+ 5.80	1 :	4.2
44	Grotte de Baye	23.10	28	20	+ 4.90	1 :	4.7
19	Caverne de l'Homme-Mort	22.36	27	20	+ 4.64	1 :	4.8
118	Egypte ancienne	23.91	29	20.5	+ 5.09	1 :	4.7
19	Arabes	23.58	25	21	— 2.58	1 :	9.3
22	Nubiens	25.50	29	21	— 4.50	1 :	5.7

	Moy.	Max.	Min.	±lim.E.	Lim.V = lim.E / Moy.
82 Nègres	26.66	30	22	— 4.66	1 : 5.7
18 Hottentots	26.09	31	22	+ 4.91	1 : 5.3
54 Néo-Calédoniens	24.84	30	20	+ 5.16	1 : 4.8
27 Australiens	26.12	30	21	— 5.12	1 : 5.1
35 Tasmaniens	26.59	31	23	+ 4.41	1 : 6.»
28 Chinois	25.48	28	22	— 3.48	1 : 7.3
29 Javanais	25.90	30	22	+ 4.10	1 : 6.3
42 Polynésiens	24.52	29	20	— 4.52	1 : 5.4
21 Esquimaux	22.82	25	19	— 3.82	1 : 6.»
Largeur de l'orbite.					
125 Parisiens de l'Ouest	39.52	44	34	— 5.52	1 : 7.2
118 — des Innocents	»	»	»	»	» »
125 — du douz. siècle	39.06	44	32.5	— 6.56	1 : 5.9
88 Auvergnats	38.30	42	34	— 4.30	1 : 8.8
63 Bas-Bretons	37.61	43	34	+ 5.39	1 : 7.»
69 Bretons-Gallots	37.06	41	34	+ 3.94	1 : 9.4
27 Savoyards	36.88	39	35	+ 2.12	1 : 17.4
57 Basques français	39.08	43	34	— 5.08	1 : 7.7
60 — espagnols	38.97	44	34	+ 5.03	1 : 7.7
28 Corses	37.70	41	35	+ 3.30	1 : 11.4
49 Hollandais	37.35	40	34	— 3.35	1 : 11.2
87 Mérovingiens	39.49	44	33	— 6.49	1 : 6.1
38 Gaulois	37.60	41	34	— 3.60	1 : 10.4
33 Dolmens de la Lozère	39.83	42	37	— 2.83	1 : 14.1
25 Solutré	39.15	42	36	— 3.15	1 : 12.4
44 Grotte de Baye	37.53	41	35	+ 3.47	1 : 10.8
19 Caverne de l'Homme-Mort	37.93	40	35	— 2.93	1 : 12.9
118 Egypte ancienne	36.97	41	33	+ 4.03	1 : 9.2
19 Arabes	39.24	42	37.5	+ 2.76	1 : 14.2
22 Nubiens	40.22	44	37.5	+ 3.78	1 : 10.6
82 Nègres	39.32	44	34	— 5.32	1 : 7.4
18 Hottentots	38.25	43	34	+ 4.75	1 : 8.1
54 Néo-Calédoniens	39.92	46	36	+ 6.08	1 : 6.6
27 Australiens	40.43	45	36	+ 4.57	1 : 8.8
35 Tasmaniens	37.74	43	33	+ 5.26	1 : 7.2
28 Chinois	36.74	40	34	+ 3.26	1 : 11.2
29 Javanais	38.55	43	35	+ 4.45	1 : 8.6
42 Polynésiens	37.39	41	34	+ 3.61	1 : 10.4
21 Esquimaux	40.27	45	37	+ 7.73	1 : 8.5

Vu l'importance de ce mémoire, il est décidé qu'une discussion sera ouverte sur le sujet dont il est l'objet.

La séance est levée à cinq heures trois quarts.

L'un des secrétaires : **BORDIER**

TABLE DES TRAVAUX ORIGINAUX

ET

DES PRINCIPALES COMMUNICATIONS

ANCELON. — Sur les **Habitations lacustres** connues sous le nom de *Briquetages de la Seille*, 620.

ARDOUIN. — Sur les **Crânes de malfaiteurs**, 530.

BATAILLARD (P.). — La **Question du bronze et du fer aryens.** Les Néo-Calédoniens étaient-ils, à l'origine, des métallurges, 344.

— Sur les **Anciens Métallurges** en Grèce, 532.

BERTILLON (Jacques). — Sur la **Vie moyenne et la vie normale**, 468.

— Sur la **Prétendue longévité des Lapons**, 683.

— Sur la **Méthode pour calculer la fréquence des maladies**, 720.

BORDIER. — **Instructions de géographie médicale pour la Malaisie**, 45.

— Sur les **Crânes d'assassins**, 292.

— **Instructions pour la Laponie**, 404.

BRETON. — Sur les **Mensurations de quinze femmes et de cinquante-trois hommes tonquinois** provenant de Hanoï et de Haïphong, 592.

BROCA (Paul). — Les **Crânes et ossements canariens** de M. le docteur Chil y Naranjo, 8, 331.

— Sur une **Carte de la langue bretonne** de M. Mauricet, 22.

— Inauguration du **Musée anthropologique de Lyon**, 60.

— Sur les **Prétendus Enarées du Caucase**, 73.

— Sur la **Fausseté des résultats céphalométriques** obtenus à l'aide du conformateur des chapeliers, 101.

— Sur un **Cerveau de gorille** de deux ans et demi, 114.

— Instructions relatives à l'**Etude anthropologique du système dentaire**, 128.

BROCA (Paul) — Sur des **Crânes de diverses races** que M. Hortus a recueillis à Cayenne, 177.
— **Déformation congénitale du crâne et de la face**. Microcéphalie frontale, 256.
— Sur la **Détermination de l'âge moyen**, 298.
— Sur un **Crâne de fellah** et sur l'**usure des dents**, 342.
— **Crâne et cerveau** d'un homme atteint de la déformation toulousaine, 406.
— Sur la faculté que présente un jeune magot de **reconnaître les représentations artistiques des animaux de son espèce**, 441.
— Sur un **Fœtus exencéphale**, 467.
— Sur **Trois cerveaux d'orang**, 607.
— Le congrès des **Sciences anthropologiques de Moscou**, 608.
— **Localisations cérébrales** sur le cerveau d'un ectromélien, 669.
— Sur un mode peu connu de **Déformation toulousaine**, 699.
— Etude des **Variations craniométriques** et de leur influence sur les moyennes, 756.
CHANTRE. — Inauguration du **Musée anthropologique de Lyon**, 122.
CHERVIN. — Sur un projet de **Relevés anthropologiques** appliqué dans les écoles de Bruxelles, par M. Janssens, 597.
— Sur des crânes provenant des **Tumulus de Russie**, 603.
COUDEREAU. — **Monstre double sternopage**, 589
— Sur une disposition particulière et normale de l'**Estomac chez le porc**, 666.
DURAND (Abbé). — Sur une **Tribu africaine** à peau relativement claire, 619.
DURAND (de Gros). — Sur les **Races nobles** de l'Aveyron, 421.
FOLEY. — Sur les usages des **Ceintures de famine** à la Nouvelle-Calédonie, 529.
— Sur les **Habitations et les mœurs des Nouveaux-Calédoniens**, 605.
— Quelques détails et réflexions sur le **Costume et les mœurs de la coquette néo-calédonienne**, 675.
— Deux mots sur le **Mode vital des hommes** (et tout particulièrement) des femmes noirs, à propos du pot-au-feu des Néo-Calédoniens et des rares sorcières qui, seules, savent le fabriquer, 748.
FREDERICQ (de Gand). — Sur la **Conservation des pièces anatomiques** par la paraffine, 18.
GEOFFROY (J.) — La **Connaissance et la dénomination des couleurs**, 322.
GUBLER. — Du **Cancer** chez le nègre, 390.

HAMY (E.-T.). — A propos du **Centenaire de la mort de Cook**, 61.
— Essai de coordination des matériaux récemment recueillis sur l'**Ethnologie des négrilles** ou pygmées de l'Afrique équatoriale, 79.
— Sur le deuxième voyage du docteur Crevaux dans l'**Intérieur des Guyanes**, 183.
— Sur **Différents ornements** analogues à ceux des Botocudos, 393.
— Note sur une **Voûte de crâne** trouvée dans les alluvions du Petit-Quevilly, près Rouen, 482.
HOVELACQUE (Abel). — **Carte de la limite septentrionale du catalan**, 68.
ISSAURAT (fils). — Observation d'**Anatomie musculaire** dite *réversive*, 121.
JOUVENCEL (de). — Sur **Divers objets** provenant du cap de Bonne-Espérance, 398.
— Sur les **Marmites de géants** et les pierres à écuelles, 415.
LE BON (Gustave). — Sur la **Capacité du crâne** d'un certain nombre d'hommes célèbres, 492.
— Sur les **Nubiens du Jardin d'acclimatation**, 590.
LEDOUBLE. — Sur le muscle **Sternalis brutorum** ou **rectus thoracis** chez l'homme, et de son volume plus considérable à gauche, 408.
LETOURNEAU. — Rapport sur le **Prix Godard**, année 1879, 375.
LUNIER. — Sur la **Répartition de l'épilepsie** dans les différents départements français, 736.
MARTIN (Henri). — Sur l'**Origine des Aryas**, 185.
— Sur l'**Airyana Vaedja**, 645.
MAUREL (E.). — Sur un **Bassin de femme coolie**, 487.
MILLESCAMPS (G.). — Sur des **Silex taillés** et emmanchés de l'époque mérovingienne, 743.
MORTILLET (G. de). — Sur l'origine des **Animaux domestiques**, 232, 447.
— Sur les fouilles du **Tumulus d'Apremont** (Haute-Savoie), 674.
— **Parenté** des Francs et des Burgundes, leur origine, 701.
ORSONI. — Sur les fouilles pratiquées dans les **Grottes de Cagliari** (Sardaigne), 45.
PIÉTREMENT. — Sur la **Patrie des Aryas** et sur la domestication et les migrations des animaux domestiques, 260, 459.
— Sur l'**Existence des hommes blonds** en Perse, 406.
POZZI (S.). — Rapport sur le **Prix de la Société d'ethnologie**, 386.
REY (Philippe). — Présentation d'**Objets ethnographiques** et de **Crânes de Botocudos**, 339.

REY (Philippe). — Sur les **Inscriptions sur pierre** du Rio-Doce (Brésil), 732.

SACAZE (Julien). — Le **Culte des pierres** dans les Pyrénées (pays de Luchon), 164.

SOLDI (Émile). — Sur les **Proportions des statues** grecques et égyptiennes, 638.

— Sur les **Bronzes Pozzo** et les bas-reliefs de Meydoum, 724.

TOPINARD. — Sur une **Collection de cheveux européens** exposée dans la galerie d'anthropologie du Trocadéro, 39.

— Moulage d'un **Crâne macrocéphale** et d'un crâne de l'époque de la pierre polie, 116.

UJFALVY (Ch.-E.).— Rapport sur l'ouvrage intitulé **Finska Kranier** (Crânes finnois), 523.

VERNEAU (R.).— Sur la **Grotte de Voutré** (Mayenne), 503.

ZABOROWSKI. — Sur les **Kamennya baby** de la Russie méridionale et la déesse mère, 291.

— **Sépultures sous cloches**, 336.

— Sur **Cinq crânes d'Hakkas** et les origines chinoises, 557.

TABLE DES AUTEURS

Abbadie (D'), 100, 393, 395, 419.
Ancelon, 620.
Ardouin, 530.
Bataillard (P.), 344, 532.
Baye (De), 33, 172, 663.
Benzengre, 588.
Bertillon père, 318, 321, 672.
Beetillon (Jacques), 160, 174, 321, 468, 481, 683, 699, 720.
Bestion. 114.
Boban, 466.
Bonnafont. 57.
Bordier, 43, 45, 58, 59, 292, 393, 404, 756.
Bosc (Ernest), 69.
Breton, 175, 177, 592.
Broca (Paul), 7, 21, 22, 28, 43, 60, 65, 73, 100, 101, 114, 127, 154, 159, 163, 177, 182, 256, 298, 318, 331, 342, 402, 414, 417, 420, 441, 467, 500, 502, 590, 592, 601, 607, 608, 610, 616, 618, 635, 643, 669, 673, 699, 706, 708, 741, 756.
Carr (Lucien), 439.
Chantre, 122.
Chervin (Arthur), 363, 526, 597, 602.
Coudereau, 8, 502, 589, 666.
Dally, 44, 56, 59, 177, 195, 228, 600, 643.
Delaunay (G.), 277, 397, 587.
Duhousset, 714.
Durand (De Gros), 421, 428
Durand (Abbé), 619.
Dureau, 37.
Duval (Mathias), 65, 403.
Ecker, 116.
Falkenstein, 333.
Fauler, 35.
Foley, 433, 529, 604, 675, 683, 748.
Frédéricq (de Gand), 18.
Gaultier de Claubry, 349, 591, 643.
Gaussin, 683.
Girard de Rialle, 443, 649.
Geoffroy (J.), 322.
Gubler, 390.
Gubler (Mme ve), 369, 436.
Guyard, 402.
Halleguen, 25.
Hamy (E.-T.), 61, 79, 107, 183, 255, 393, 482, 519, 520, 615, 619, 699.
Hovelacque, 68, 401.
Issaurat fils, 121.
Javal, 229, 359.
Jouvencel (De), 399, 415, 428, 429, 430.
Lagneau (Gustave), 25, 29, 320, 581, 584, 714.
Larrey (Baron Hte), 334, 436.
Le Bon (Gustave), 110, 492, 500, 501, 585, 590.
Ledouble, 370, 408.
Lefèvre (A.), 70.
Leguay, 17, 36, 213.
Letourneau (Ch.), 106, 329, 373.
Lunier, 57, 59, 420, 736, 738.
Magitot. 107, 153, 155.
Maire, 67.
Mantegazza, 579.
Martin (Ernest), 656.
Martin (Henri), 1, 25, 30, 185, 212, 214, 228, 240, 655, 651.
Maurel (E.), 487.
Mazard, 370, 521.
Mihalkowiez, 500.
Millescamps, 217, 743.
Moreau (Alexis), 34.
Mortillet (G. de), 15, 25, 31, 36, 195, 218, 232, 271, 344, 355, 401, 402, 429, 447, 460, 501, 520, 635, 674, 701, 720.
Nadaillac (De), 195, 249, 351.
Nicaise (Auguste), 67, 76, 465.
Orsoni, 44.
Ossowski, 336, 692.
Parrot, 696.
Pellarin, 213, 370, 502.
Piétrement, 189, 196, 203, 260, 406, 435, 459.
Pinard (Alphonse), 439.
Pozzi (S.), 386.
Rapontyombo (Félix-Denis), 613.
Rey (Philippe). 732.
Rochet, 644.
Royer (Clémence), 44, 58, 198, 212, 231, 232, 240, 250, 281, 500, 586, 651.
Sacaze (Julien), 164.
Sanson, 2, 42, 66, 158, 159, 393, 458, 461.
Sébillot. 36, 109.

Sémallé (De), 64, 68, 250.
Sinety (De), 615.
Soldi (Emile), 638, 643, 644, 724.
Smirnow, 75.
Tavano, 66.
Topinard, 39, 43, 44, 107, 116, 179, 188, 213, 220, 228, 229, 253, 335, 361, 437, 616, 657.
Ujfalvy (De), 194, 219, 227, 228, 250, 334, 523 529, 649.
Vaïsse, 738.
Verneau (R.), 503.
Weinberg, 109.
Zaborowski, 290, 291, 521, 557 694.

TABLE ANALYTIQUE ET ALPHABÉTIQUE

des matières contenues dans ce volume,

Par M. DUREAU.

ABRI sous roche de Saint-Sulpice (Dordogne), 333.
Accadiens. Ont importé l'astronomie, 577.
Ackas. Descendent des anciens habitants de la province de Canton, 33.
Adoumas, 95.
Aétas, 48.
Afghans. Caractères physiques des —, 226; — sont bruns, 226, 227.
Afrique. Tribu à peau claire en —, 619.
AGE. Détermination de l' — moyen, 298, 308, 321; — probable et — moyen, 306
AGE de la pierre. Armes de pierre longtemps en usage après l' —, 187; durée de l' — de la pierre polie, 247.
AGE DU BRONZE. Vase de l' —, 76; de l' — en bronze, 79.
AI. Envoi d'un —, 172.
Aïnos. Peinture et photographies d' —, 402.
Akkas, 97; lance d' —, 520.
Akoas, 83.
ALBINISME fréquent chez les Yuracarès, 44.
Alfourous, 49.
ALIÉNATION MENTALE. Carte de l'— en France, 420.
ALIMENTATION. Influence de l' — n'est pas la même sur le développement chez les races humaines, 159; usage des aliments corrompus ou fermentés chez les Néo-Calédoniens, 679, 683.
Alpes maritimes. Antiquité de l'homme dans les —, 389.
Alsace. Etude préhistorique de l'—, 35; tumuli de l' —, 35.
ALTITUDE. Influence de l' — sur la stature, 695.
Amérique. Voyage dans l' — équatoriale, 618.
Amnites, 26.
AMOCK. Folie du meurtre chez les Javanais, peut-être due à l'opium ou au haschich, 57; ou à l'ivresse et à l'épilepsie, 58; mais plutôt au caractère du peuple, 58.
ANIMAUX. Migrations des — doivent être séparées des migrations humaines, 109, 694.
ANIMAUX DOMESTIQUES. Ne sont pas d'origine européenne, 193; — sont parvenus sur le continent européen à l'époque de la pierre polie, 195; — existaient à l'époque néolithique, 249; origine des —, 232. Les —, sauf le chien, le cheval, le bœuf, la chèvre, le mouton et le porc apparus en même temps associés à une civilisation nouvelle, 235; — ne sont pas d'origine européenne, 195, et opinion contraire, 196, 198.
Annamites. Mensuration d'—, 595.
ANOMALIES musculaires réversives, 121, — musculaires chez l'homme, 408.
ANTHROPOLOGIE. De la notion de race en —, 657; statue représentant l'—, 36. Relevés anthropologiques à faire dans les écoles de Bruxelles, 597.
ANTHROPOMÉTRON, 37.
Apindjis ou *Pinnjis*, 94.
APOLLON DU BELVÉDÈRE. Est d'une époque relativement récente, 591; — est une copie exécutée en marbre d'après un original en bronze, 640.
Aponos, 92.
Aprenont. Tumulus d' —, 673.
Arabes. Des — de la Malaisie, 51.
Arcy-Sainte-Restitue (Aisne). Fouilles d' —, 217; sépulture franque d' —, 744.
ARGENT. Etait connu des races aryennes avant leur séparation, 345.
Arioi, nom des Mèdes, 244.

ARMES DE PIERRE en usage longtemps après les âges de la pierre, 187.
ARYA (linguistique). L' — primitif s'est mieux conservé dans les dialectes aryens de l'Asie que dans les langues européennes, 251 ; l'— primitif s'est développé en Europe, 251.
Aryas. Les — sont-ils venus d'Europe, 650 ; origine des —, 185, 189; première patrie des —, 190 206 ; les — étaient bruns et brachycéphales, 190 ; — s'étaient adjoints au peuple blond, dolichocéphale, 190 ; date de l'arrivée des — de l'Inde sur l'Indus, 242 ; — n'apparaissent dans l'Asie centrale que comme des envahisseurs vaincus, 247 ; les — d'Asie sont des colonies des — d'Europe, 247 ; groupes d'hommes blonds soumis aux Aryens primitifs, 408 ; — primitifs appartenant à la race brachycéphale ; aux cheveux noirs du type caucasien et s'étaient associés à une ou plusieurs tribus de la race dolichocéphale à cheveux blonds, 435 ; passage de la vie nomade et pastorale des — à la vie sédentaire et agricole, 436; le type aryen est inconnu, 445; mais ce n'est pas le type blond, grand, dolichocéphale, 447; il y a eu une civilisation aryenne, 447; —bruns brachycéphales auraient formé le fond primitif des populations du berceau aryen, 645 ; leur mélange avec des blonds dolichocéphales leurs voisins, 645 ; Aryas bruns descendus de l'Asie centrale dans l'Inde et la Perse, 646.
Aryens. Migrations des peuples —, 199 ; le berceau des peuples — en l'Asie Mineure, 203 ; le martelage du cuivre est dû à l'invasion aryenne, 351.
Ashangos, 92.
Asie. Antiquité de l'— comparée à celle de l'Egypte, 247 ; l' — contient peu de dolmens, sauf la Palestine, 249 ; deux civilisations parties d'—en sens inverse, l'une mongolique, l'autre aryenne, 450.
Asie centrale, 334, 375. Tous les peuples de l'— centrale, sauf les Bohêmiens et les Doungales, sont brachycéphales, 661 ; les peuples de l' — centrale sont de haute taille, 661.
Asie Mineure. Berceau des peuples aryens, 203.
ASSASSINS. Caractères anthropologiques des crânes d' —, 293.
ASSOCIATION LYONNAISE DES AMIS DES SCIENCES NATURELLES DE LYON 60.
ASTRONOMIE. L'— chaldéenne offre de grandes analogies avec l' — chinoise, 576, 577 ; l' — aurait été importée par les Chaldéens, 577.
Ausci ou *Eusks*, 28.
AVESTA. Est un livre religieux dû à une prétendue révélation, 446.
AVEUGLES de naissance. Crâne des —, 673.
Aveyron. Sur les races nobles de l' —, 421 ; elles se rattachent à l'invasion visigothe, 428 ; crânes des habitants de l' — présentent plusieurs types, 423.
Aveyronnais. Plusieurs types de crânes chez les—, 423; les blonds et les bruns sont brachycéphales, 427 ; iris à plusieurs couleurs des —, 427.

Babonkos, 81.
Bactriane. L'ancienne — a été la résidence des peuples aryens, 250.
Bakke-Bakkes, 80. (Voir *Babonkos*).
BANQUET COMMÉMORATIF du vingtième anniversaire de la société d'anthropologie de Paris, 707.
Barya. Proviennent de nègres et d'Ethiopiens, 395.
BASQUE (linguistique). Extension et disparition de la langue —, 23; limites de la langue —, 23, 28 ; n'est pas un reste de la langue des anciens Aquitains, 29.
BASSIN de femme coolie, 487 ; distances des crêtes et épines iliaques chez la femme coolie et chez la femme française, 488 ; détroits et diamètres, 489.
Battaks. Caractères physiques des —, 49; commerce des —, 49.
Bavière. Causes des décès en —, 696.
Belges. Au temps de César étaient des Gaulois et non des Germains, 647.
Berbères d'Afrique, le peuple le plus anciennement connu par l'histoire en Occident, 212.

BÉRIBÉRI, 55.
Bernia. Cavernes de —, 173.
BÉTEL. Usage du — chez les Malais, 53 ; — usage du — préserve de la diarrhée en Cochinchine, 59.
BIOLOGIE. Etudes de — comparée basées sur la nutrition et l'évolution, 397.
Bithyniens. Etaient des Thraces, 245.
BLÉ ou froment vient d'Asie, 237.
Blonds. Existence d'hommes — en Perse, 406.
BŒUF. Existait à l'époque paléolithique, 195 ; mais non domestique, 195 ; le — sauvage quaternaire vient d'Asie, 236.
Bongis, 50.
Bongos, 93, 94.
Boshimans. Cheveux des —, 40.
Botokudos, 66 ; ornements en bois portés aux lèvres et aux oreilles par les —, 339 ; diadème des —, 340 ; nudité des —, 340.
BOVIDÉS. Deux types de — en Suisse reconnus comme étant ceux des populations actuelles, n'existent nulle part en Asie, 456.
BREIZARD. Voyez *Breton*.
Bretagne. Carte de la langue bretonne, 23.
Breton (linguistique). Carte de la langue bretonne, 22, 25, 27 ; est ce qui reste du gaulois, 25, 27 ; répartition de la langue —, 31.
Bretons. Caractère national des —, 31 ; ne descendent pas des émigrés de la Grande-Bretagne, 648.
BRONZE. Marche de la civilisation du —, 242 ; le — était connu des races aryennes avant leur séparation, 345 ; — Pozno et bas-reliefs de Meydoum, 724.
Bruxelles. Statistique des décès de —, 585.
Burgondes, 425 ; parenté des — et des Francs, 701 ; type —, 704.
Bushman. Portraits photographiés de —, 399.

Cabires, 347.
Cafres. Cheveux des —, 40.
Cagliari (Sardaigne). Grottes de—, 44.
Canaques. Têtes de —, 581.
Canaries (Iles). Antiquités canariennes, 691.
CANCER. Du — chez les nègres, 390 ; objections, 393 ; le — est rare chez les négresses, 615.
CANON de Lepsius, 590 ; — grec, paraît emprunté au type éthiopique, 590 ; a été importé d'Egypte, 591 ; opinion contraire, 639 ; il n'y a pas de canon égyptien, 639 ; les anciens faisaient le bras plus court par rapport à l'avant-bras, 642 ; il n'y a pas de — grec, 643.
Cappadociens, 245.
Caranda. Cimetière franc de —, 743.
CATALAN. Limite septentrionale du —, 68.
CATALOGUE de l'Exposition des sciences anthropologiques, 316.
Cavaroz (Corse). Grotte préhistorique de —, 401.
CAVERNES de Bernia, 173.
CEINTURE de famine de la Nouvelle-Calédonie, 529.
Celtes, 348, 349 ; — conquérants de l'Irlande étaient blonds, 646.
CÉPHALOMÉTRIE. Faux résultats donnés à l'aide du conformateur des chapeliers, 101.
CERVEAU. Lois des variations du volume du —, de leurs relations avec l'intelligence, 378 ; poids du — selon les races, 380, 383 ; influence du sexe, 381 ; influence de la taille, 382 ; influence du poids du corps et de l'âge, 383 ; influence du degré de civilisation, 383 ; explication de la formation des plis du —, 468 ; le rapport du poids du corps et du — varie selon les espèces et les races, 500 ; — varie selon les espèces, 500 ; les races et les sexes, 501, 502 ; la partie du — qui sert à animer les membres s'atrophie après la perte ou en cas d'absence des membres, 670 ; — de Chinoise, 175 ; moyens de conserver les — destinés à effectuer de longs voyages, 175 ; coupes microscopiques de l'isthme de l'encéphale, 403 ; — d'un homme atteint de la déformation toulousaine, 417 ; cette déformation modifie le développement relatif des divers lobes du —, 418 ; — d'un gorille de deux ans et demi, 114 ; — de gorille, 521 ; — d'orangs (moules de —) 607 ; pli de passage de Gratiolet profond et sur un — d'orang-outang, 607.
CHAUDRONNERIE européenne paraît

avoir commencée à Dodone, 552.
Chekianis ou *Osiekanis*, 87.
CHEVAL. Transformation du — par l'effet de l'isolement, de la nourriture, du climat, 448; le — quaternaire de Solutré s'éloigne des races de chevaux vivants et se rapproche de l'hipparion, 449; vient du centre de l'Asie, 449; il y a huit races de —, dont six originaires de l'Europe occidentale et deux de l'Asie, 196; antiquité des — aryens en Europe, 197; aire géographique des deux races de — asiatiques, 204; — vient d'Asie, 235; deux races chevalines asiatiques, 203; il y a plusieurs races de — domestiqués, 450; le — de Solutré présenterait les caractères du cheval belge actuel, 454; — quaternaire de Grenelle, 454; la domestication du — a pu être introduite en Europe par des populations venues de l'Orient, 455; l'invention de la domestication et l'existence des — domestiqués sont deux choses distinctes, 460; le — de Solutré appartient à une station de la pierre polie, 457; appartient à la race belge, 196; deux races chevalines en Asie, 459; cheval de la pierre polie, 465; sa mâchoire offre une ressemblance presque parfaite avec celle du — percheron, 516.
CHEVEUX. Division des — en lisses et laineux, droits, ondés, ondulés, bouclés et frisés, 39; varient selon les races, 39; la couleur des — varie selon le milieu, 41; décoloration sénile, 41; le terme *laineux*, impropre, 42; des — alternativement blancs et colorés, 43, 44; — ne blanchissent pas chez certaines races humaines, 44; en touffe, attribués aux Hottentots, 361.
CHÈVRE. Existait à l'époque paléolithique, 195; opinion contraire, 196; — vient d'Asie, 236.
CHIEN. Est le plus ancien animal domestiqué en Europe, 233.
Chinois. Cheveux des —, 41; — de la Malaisie, 51; mensurations de — de Canton, 595.
CHOLÉRA dans la Malaisie, 55.
CIMETIÈRES du deuxième au troisième siècle près de Poitiers, 660; — franco-mérovingien de Hancourt (Marne), 465; — franc de Caranda, 743.
Cimmériens, 189, 647.
CIVILISATION. Vient d'Asie, et opinion contraire, 450.
COIFFURE des Néo-Calédoniennes, 677.
Colombie. Peuples de la — chez qui les cheveux ne blanchissent jamais, 44.
COMMISSION DES MONUMENTS MÉGALITHIQUES, 652.
COMPAS des coordonnées, 380.
CONFORMATEUR des chapeliers. Donne des résultats céphalométriques faux, 101.
CONGRÈS DE DÉMOGRAPHIE tenu à Paris en 1878, 663.
CONGRÈS DES OCCIDENTALISTES à Lyon, 216.
CONGRÈS DES SCIENCES ANTHROPOLOGIQUES DE MOSCOU, 608.
CONGRÈS pour le percement de l'isthme de Panama, 357.
CONGRÈS PRÉHISTORIQUE DE LISBONNE en 1880, 15.
CONSANGUINITÉ Étude des mariages consanguins, 695.
COOK. Centenaire de la mort de —, 61. Anniversaire de la mort de —, 519.
COOLIE. Bassin de femme —, 487.
COREEN. Photographie d'un —, 255.
CORPS. Le rapport du poids du — avec le poids du cerveau varie selon les espèces et les races, 500.
CORYBANTES, 347.
COULEURS citées par Homère, 326 La Fontaine, Chapelain, 464; connaissance et dénomination des —, 322; théorie des — chez les anciens, 326; sens des — dans l'antiquité, 359.
Craniologie.
1° CRANIOLOGIE GÉNÉRALE. Crâne. Volume du — selon les races, 380; influence du sexe, 381; influence de la taille, 382; influence du poids du corps et de l'âge, 383; inégalité de volume des régions correspondantes du crâne, 384; relations mathématiques entre les diamètres, circonférences et volumes de la tête et du crâne, 384.
2° CRANIOLOGIE DESCRIPTIVE Crânes d'Ackas, 33; présentent deux types distincts, 34; — des Akkâs sous-brachycéphale, 97; opinion contraire, 106; — d'Akoas, 84; — de M'Boulous, 87; — d'Ose-

kanis, 87 ; — de N'kamis, 89 ; — de nègres des rives du Fernand Vaz, 91 ; — d'Ashango, 92 ; — de N'javi, 94 ; — d'Australiens brachycéphales, 712 ; — d'habitants de l'Aveyron, 421 ; — de Bosnie sur des —, 518 ; — de Botocudos, 339 ; — de diverses races recueillis à Cayenne, 177 ; — de Ceylan, 613 ; — de Chinois, 568, 697 ; — de Kakkas de Canton, 570, 571, 573, 574 ; — égyptiens, 464 ; — d'Araucan, 464 ; — de Fellah, 342 ; Finnois, 523, 718 ; — Finnois (Tawastlandais et Karéliens), 525 ; — de Géorgien, 718 ; — de Magyares, 538 ; — des noirs de l'Inde, 374 ; — mérovingien avec blessure cicatrisée, trouvé à Férébriange (Marne), 663 ; — mérovingiens de Joches près Coizard, 33, 172 ; — mérovingien, 614 ; — néo-calédonien, 664 ; — d'une négresse et crâne d'une jeune fille née d'une Néo-Calédonienne et d'un Basque français, 373 ; — d'une négresse, 436 ; — d'une métisse néo-calédonienne, 437 ; — de l'archipel Santa-Barbara, à l'ouest de la Californie, 437 ; — des sépultures en pierre des Mounds du Tennessee, 437 ; — de Néo-Calédoniens, 719 ; voûte de — trouvée dans les alluvions du Petit-Quevilly, près Rouen, 482 ; — moulage d'un — de la pierre polie, 117 ; — de Plaiyac présentant une entaille, 717 ; — des tumulus de la Russie, dolichocéphales, dans le gouvernement de Saint-Pétersbourg, 602 ; brachycéphales et dolichocéphales dans le gouvernement de Moscou, 603 ; — de Villeneuve-lès-Avignon, 67 ; — de Voutré (Mayenne), 511 ; — sur la capacité du — d'un certain nombre d'hommes célèbres, 492. Collection des — des Canaries de M. Chil y Naranjo, 331.

3° Craniologie pathologique. Crânes présentant des synostoses prématurées, la scaphocéphalie annulaire, l'hydrocéphalie, la macrocéphalie et des anomalies osseuses, 253 ; déformation annulaire, suite de synostose prématurée de la sagittale sur un crâne de Biskra, 335 ; sutures sur un crâne de Biskra, 335 ; persistance des déformations congénitales du — et de la face, microcéphalie frontale, 256 ; — d'assassins, 292 ; — de malfaiteurs, 530 ; — gallo-romains, présenteraient des traces de syphilis, 517 ; moulage d'un — macrocéphale, 116 ; — macrocéphales du musée anthropologique de Lyon, 123 ; — microcéphale d'un idiot âgé de dix-sept ans, 741 ; — arabe scaphocéphale, 179.

4° Déformations artificielles du crane. Crâne d'un homme atteint de la déformation toulousaine, 417 ; — présentant une déformation toulousaine peu connue, 699.

Craniométrie. Etat des variations craniométriques et de leur influence sur les moyennes, 736, 756 ; des écarts et des variations craniométriques en général, 770 ; des écarts et variations des principales lignes craniométriques, 770 ; écarts des divers diamètres du crâne, 785 ; de l'influence des écarts sur les moyennes, 790 ; de l'erreur permise et de la série suffisante, 792 ; des séries universelles, 804 ; tableaux des variations, 811.

Craniioscopie. Insuffisance de la —, 759.

Crannoges. Sont de l'ère actuelle, 637.

Cuivre connu des races aryennes avant leur séparation, 345.

Culte des pierres dans les Pyrénées, 164.

Curètes, 347.

Dactyles, 347 ; ont les premiers travaillé le fer dans l'Ida, d'après Strabon, 537.

Dananiens irlandais, 647.

Dardaniens. Origine des —, 245.

Dayaks, 50.

Décès. Méthode de répartition des — pour calculer la vie moyenne, 473 ; hommes, 475 ; femmes, 477.

Déesse mère (la), 291.

Défenses d'animaux, 665.

Déformations artificielles du crâne. Déformation toulousaine, 417 ; mode peu connu de déformation toulousaine, 699 ; — de la lèvre chez les Botocudos, chez les Koloches, 393 ; chez diverses peuplades américaines et les nègres, 394.

DENTITION. Eruption de la dent de sagesse, 312, 318.
DENTS. L'usure des —, 342; n'est pas toujours en rapport avec l'âge, varie selon les races, 343; sans doute en raison du procédé employé pour faire le pain, 344; usure des — chez les Egyptiens, 342, 344; — d'animaux, 665; la canine chez le singe apparaît après la — de sagesse et inverse chez l'homme, et opinion contraire, 155.
DEVS de la Perse, 407.
DIARRHÉE de la Cochinchine cède à l'usage du bétel, 59; est de nature parasitaire, 59.
Dodone, 350; la chaudronnerie aurait été inventée à —, 540; — est d'origine pélasgique, 541; chaudron (tam-tam) et oracle de —, 549; la chaudronnerie européenne paraît avoir commencé à —, 552.
DOLMENS. Viennent d'Asie, 239; ne constituent pas un groupe de sépultures spéciales, mais remplaçaient les grottes sépulcrales naturelles et artificielles, 355.
DONS de Mme veuve Gubler, 369; — de M. Salmon, 691.
Doungânes, 377; les — sont glabres, 661, 662.
DYSENTÉRIE fréquente dans la Malaisie, 55.

ECOLE D'ANTHROPOLOGIE. Cours de l'—, 610.
ECTROMÉLIEN. Cerveau d'un —, 669.
Egypte. Antiquité de l'—, 247; la civilisation égyptienne vient de l'Occident, 248; éléments sémites en —, 728.
Elamites, 246.
ELÉPHANTIASIS fréquent chez les Lapons, 406.
Enarées du Caucase n'existent pas, 75.
Endamens, 48.
EPILEPSIE. Répartition de l'— dans les différents départements de la France, 736; — est aussi fréquente chez l'homme que chez la femme, 737.
EQUIDÉS. Difficulté de rapporter à un type spécifique quelconque les ossements d'— trouvés dans les cavernes, 452, 453; détermination d'ossements d'— trouvés au Mont-Dol, 461.
Eraniens. Division des — en deux branches, 662; — de l'Asie centrale sont très brachycéphales, de taille moyenne et bruns, 650; — sont plus ou moins velus, 661; — du Nord, migration des —, 243.
Esthoniens, 525.
ESTOMAC. Disposition particulière et normale de l'— chez le porc, 666.
Etrusques, 348.
Eure. Stations quaternaires dans l'—, 402.
Europe. Population autochtone de l'— depuis l'époque quaternaire jusqu'à l'époque néolithique, 232; population et civilisation étrangère venues en — par invasion, 233; — races brunes en —, 187; les bruns brachycéphales de l'ancienne — seraient issus des Aryas bruns de l'Asie, 646.
Européens. Cheveux des —, 39.
Eusks ou *Ausci*, 28.
EUSKUARA. (Voyez *Basque*.)
EXPOSITION ANTHROPOLOGIQUE de MOSCOU, 215, 363.
EXPOSITION des SCIENCES ANTHROPOLOGIQUES. Collection des crânes et ossements canariens de M. Chil y Naranjo, 8; distinctions honorifiques accordées à l'occasion de l' —, 8, 395; [catalogue de l' —, 516.

FEMMES. Répartition des décès. 477; rôle des — chez les Néo-Calédoniens, 606.
FER. Date des temps historiques, 350; importation du — due à des populations koushites voisines de la Syrie, 351; le — était inconnu des races aryennes avant leur séperation, 345.
FEU. La découverte du — d'après la mythologie grecque, 535, 536.
FIBROMES DE L'UTÉRUS plus fréquents dans la race nègre que dans la race blanche, 615.
FIÈVRE INTERMITTENTE fréquente dans la Malaisie, 54.
FIÈVRE TYPHOIDE en Bavière, 696.
Finlandais, 523, 524.
Finlande. Peuples qui habitent la —, 524.
Finnois, 347; caractère pacifique des anciens —, 581; la préten-

due civilisation ancienne des — est d'origine scandinave, 523, 524 ; deux types de —, le Tawastlandais et le Carélien, sont brachycéphales, 525.
FLÈCHES des habitants de l'Amazone, 664.
FŒTUS EXENCÉPHALE, 467.
FOLIE fréquente chez les Javanais, 57.
Fontaine-les-Nomes (Seine-et-Marne). Ossements humains trouvés à —, 466.
FRAMÉE. Etait une épée au tranchant large et acéré, 465.
France. Anthropologie de la —, 715; géographie médicale de la —386; causes pathologiques d'exemption du service militaire et étude des infirmités causes d'exemptions, 387 ; répartition de l'épilepsie en —, 736 ; démonstration de l'existence de deux tailles dans le département du Doubs 766 ; courte durée de l'âge du bronze en —, 79.
FRANCS. Parenté des — et des Burgondes, 701 ; type —, 704 ; nez mésorrhinien des —, 706.
FUNÉRAILLES. Mode de—en Russie, 527.

Gallas ou Oromos. Ne sont pas nègres, Ethiopiens, 395.
Galates d'Asie étaient des Gaulois et non des Germains, 647.
Galtchas. Sont blonds; yeux bleus des—,222 ; institution des castes chez les —, 376 ; indice céphalique et taille des —, 650 ; taille des —, 661; cheveux des —, 661.
Gaule. Peuples de la —, 425.
Gaulois. Langue des — inconnue, 25 ; inscriptions —, 25, 27 ; la langue des — du Centre appartenait au groupe kymrique, 29; caractère national des —, 30 : urne de l'époque —, 116 ; religion des —, 290 ; des — 349 ; portrait classique des —, 425.
GÉOGRAPHIE MÉDICALE de la France, 386.
Germains. Origine du mot —, 192; peuples germaniques ne paraissent pas avoir importé le bronze en Scandinavie, 349; ne sont pas mentionnés avant le troisième siècle, 651 ; les—sont-ils le représentant le plus pur de l'ancienne race aryenne ? 651 ; type —, 647, 704.
Germaniens, 408.
Gètes. Sont les ancêtres des *Goths*, 246.
GORILLE. Cerveau d'un — de deux ans et demi, 115; cerveau de —, 521 ; cadavres de —, 611 ; squelette et peau d'un grand —, 612.
Grèce. Anciens métallurges en —, 532.
GRIGRI d'un nègre, 697.
GROTTES sépulcrales naturelles et artificielles, 355 ; —de Menton, 717 ; — de Mousseaux-lès-Bray (Seine-et-Marne), 588 ; — de Voutré (Mayenne), 503 ; — près Lalinde (Dordogne), 332 ; — d'Oberlag (Alsace), 35 ; — de Cagliari (Sardaigne), 44 ; —préhistorique de Cavaroz (Corse), 401.
GUBLER. Mort de M. le professeur —, 330.

HABITATIONS LACUSTRES en Thrace, 242; — connues sous le nom de briquetages de la Seille, 620; période des —, 637.
HACHES en pierre noire de l'île de Pâques, 439 ; — quaternaires de New-Jersey, 439 ; — enmanchée de Maré (îles Loyalty), 466.
Hakkas. Seraient descendants des anciens habitants de la province de Canton, 557 ; seraient originaires de Shan-Tung, 560 ; sont des Chinois de *pur sang*, 566; crânes d'—, 569.
Hancourt (Marne). Cimetière franco-mérovingien de —, 465.
Hau-Koins du Damard-Land sont des Bosjesmans purs, 619.
Hellènes, 347; les — étaient blonds, 646.
HÉPATITE fréquente dans la Malaisie, 55.
Hermes (Oise). Sépulture franque de —, 744.
Hindous. Mœurs des — de la Malaisie, 51.
HOMME. L'— et les sociétés, 290 ; antiquité de l'— dans les Alpes-Maritimes, 388 ; tendance de l'— à prendre la droite est une coutume d'origine latine et vient des Romains, 430 ; répartition des décès, 475 ; capacité du crâne de divers — célèbres, 492; anomalies musculaires chez l'—, 408 ; sur le muscle *sternalis brutorum* (ou *rectus thoracis*), 409 ; le premier nom doit être

rejeté, 415; sur la tendance qu'aurait l'homme à aller à droite plutôt qu'à gauche, 415; de l'— préhistorique, 375.
Hottentots. Cheveux en touffes des —, 361.
Hypophètes, 543.

Ibères, 347.
IDIOT. Crâne d'un — microcéphale âgé de dix-sept ans, 741.
Ile de Pâques. Haches en pierre noire de l'—, 439.
Inde. Religion et mœurs de l'—, 34.
INDICE ANTIBRACHIAL des nègres. Plus grand que celui de l'Européen, 590.
INDICE CÉPHALIQUE des Persans, 228.
INDICE NASAL des diverses races, 706.
INDICE SCAPULAIRE et indice sous-épineux, 655.
Indiens de l'Amazone. Pied et main des —, 740.
Indo-Européens, 347; les — étaient-ils, à l'origine, des métallurges, 342.
INSCRIPTIONS sur pierre du Rio-Doce (Brésil), 732.
INSTRUCTIONS demandées pour les Indes néerlandaises, 15; pour le littoral de la mer Egée et l'Asie Mineure, 16; — de géographie médicale pour la Malaisie, 45; — générales pour les recherches anthropologiques sur le vivant, 358; — demandées pour la Basse-Egypte, 433; — demandées pour les îles Philippines, 332; — pour le Sahara, 653.
INTELLIGENCE. Lois des variations du volume du cerveau et leurs rapports avec l'intelligence, 378.
Ishogos, 92.
Isthme de Panama. Congrès pour le percement de l'—, 357.
IVRESSE. Diffère selon les races plutôt qu'avec les agents qui l'ont produite, 58; opinion contraire, 59.

Java (Ile de). Densité de la population de l'—, 56; due à l'étendue des côtes, 58; est plutôt en rapport constant avec l'activité commerciale, 58.
Javanais. Caractères physiologiques des —, 56.
Joches, près Coizard. Cimetière mérovingien de —, 38, 173.
Juifs. Supériorité de la race —, 371.

Kachgariens, 662.
Kalmouques. Sont glabres, 661.
KAMENNYA BABY de la Russie méridionale, 291.
Kara-Kirgkises, 220; les — sont glabres, 661, 662.
Kassikers, 619.
Kimris ou *Cimmériens*, 647.
Kirghises-Kazaks, 662; mœurs et coutumes des —, 219; —, Pakhpou, 220.
KJOEKKENMOEDDINGS (Les) sont de la pierre polie, 636.
Klingalas, 51.
Klinkit (voyez *Koloches*), 393.
Koloches. Leurs ornements en os pour se déformer les lèvres, 393.
KOURGANES de la Russie, 529.
Koushites, 246.

LAINES de mérinos de Mauchamp, 67.
LANCE d'Akka, 590.
LANGAGE. Origine du —, 200.
LANGUES INDO-EUROPÉENNES. L'origine des — ne peut être soutenue, 443.
Lapons, 404; vaccine connue depuis longtemps chez les —, 405 (?); longévité des —, 406; éléphantiasis fréquent chez les —, 406; caractères physiques et mœurs des —, 580; prétendue longévité des —, 688; état civil des —, 687; nombre d'enfants chez les —, 687; les — en Finlande, 523; les — du Jardin d'acclimatation de Paris sont des métis, 581.
LATIN. Parlé probablement jusqu'aux Pyrénées, 29.
LEMOVICES, 27.
Libyens blonds en Afrique, 646.
Ligures, 347.
LIN. Vient d'Asie, 288.
LINGUISTIQUE. L'origine européenne des langues indo-européennes ne peut être soutenue, 443; répartition des langues gaéliques, 28.
Lip-Lap. Métis d'Européens et de Malais, 51.
LITHUANIEN. Du —, 444.
Lives, 525.
Loango. Peau des nègres de —, 383.

Localisations cérébrales sur le cerveau d'un ectromélien, 669.
Loi des erreurs accidentelles, 470, 474 ; n'a pas de fondement solide, 480.
Longévité des Lapons, 406, 683.
Lukumis, 88.
Lydiens, 245.

Machoire de requin, 467.
Macrocéphalie, 118.
Magot. Jeune — femelle présentant la faculté de reconnaître les représentations artistiques des animaux de son espèce, 441.
Main des Indiens de l'Amazone, 740.
Maladies. Méthode pour calculer la fréquence des —, 720.
Malais, 50 ; caractères physiques des —, 51 ; pratiques médicales des —, 52 ; accouchement chez les —, 52.
Malaisie. Instructions de géographie médicale pour la —, 45 ; topographie de la —, 46 ; variations d'altitude de la —, 46 ; pathologie de la —, 47 ; races de la —, 48 ; maladies de la —, 54.
Mandchoux. Sont glabres, 661.
Marmites des géants, 415.
Maschouachs. (Voyez *Maxyes*.)
Mata, Matians, Matiniens, 245.
Matimba, 79.
Maxyes ou *Maschouashs* de la Libye. Issus des Troyens, 193.
M'Boulous, 86.
Mèdes ou *Arèvi*, 243.
Menton. Grottes de —, 717.
Méoniens, 245.
Métallurgie en Grèce, 532 ; — provient des Cabires, 535.
Meydoum. Bas-reliefs de —, 727.
Mic-macs, 65.
Microcéphalie. Cas de — frontale, 256 ; crâne d'un idiot —, 741.
Migrations des animaux doivent être séparées des — humaines, 198 ; — des animaux et du pigeon voyageur, 694.
Milieux. Couleur des cheveux se modifie par les —, 41.
Mimos, 80.
Mongols. Patrie des —, 206.
Mont-Dol. Détermination des os d'équidés trouvés au —, 461.
Montagays, 75.
Monuments mégalithiques. Ne seraient pas dus à un peuple migrateur venu d'Asie, 332.
Mouton. Vient d'Asie, 236.
Moyennes. Méthode des —, 110 469, 756 ; étude des — et leurs représentations graphiques, 378 ; — indices et — typiques, 481 ; les — sont troublées par les cas anormaux, 160
Mundos du sud de la Malaisie, 49.
Muscles. Sur le — *sternalis brutorum* (ou *rectus thoracis*) chez l'homme, 408 ; le premier nom doit être rejeté, 414.
Musée anthropologique de Lyon. Inauguration et description de ses collections, 60, 122.
Musée ethnographique du ministère de l'instruction publique, 739.
Mysiens, 245.
Mythes. Explication des anciens — et leur importance pour l'histoire du cheval et celle de l'homme, 207 ; — aryens, 207.

N'Gomis ou *Lukumis*, 88.
N'Javis, 93 ; caractères physiques des —, 94.
N'Kâmis, 88.
Namnètes, 26.
Nègres. Cheveux des —, 39, 40 ; échelle chromatique de la peau des — consistant en grains de café torréfié, 255 ; — de l'Afrique équatoriale, de petite taille et brachycéphale, ou sous-brachycéphales, 79, 106 ; peau des — de Loango, 333 ; du cancer chez le —, 391 ; objections, 393 ; — blancs de l'Afrique, doutes sur leur existence, 619, 620 ; fibromes de l'utérus plus fréquents chez les femmes — que chez les blanches, 615 ; affections cancéreuses rares chez les négresses, 615
Negrilles de l'Ogooué, du Fernand-Vaz, 79, 80.
Negrillos, 79.
Negritos, 48.
Néo-Calédoniens. Usage de la ceinture de famine chez les —, 530 ; habitations et mœurs des —, 604 ; le mariage chez les —, 606 ; fraternité des armes et pédérastie chez les —, 606. Rôle des femmes chez les —, 606 ; costumes et mœurs de la coquette —, 675 ; photographies de —, 719 ; pot de terre (marmite) des —, 748 ; fabriqué par des sorcières, se transmettant, de femme à femme, le secret de la fabrication, 749.

New-Jersey. Haches quaternaires de —, 439.
NOBLES. Races — de l'Aveyron, 421; de l'Espagne, 428. Les — n'ont pas un type à part, 429.
Nogays, 75.
Norvégiens. Longévité des — 686; état civil des —, 687; nombre d'enfants chez les —, 687.
Nouvelle-Calédonie. Deux types à la —, 681; objets de la —, 741; ceinture de famine de la —, 529.
Nubiens du Jardin d'acclimatation de Paris, 463, 590.

Oberlag (Alsace). Grotte d'—, 35.
OBJETS PRÉHISTORIQUES du département de la Marne, 67; — divers provenant du cap de Bonne-Espérance, 399.
Obongos, 92; taille et peau des —, 93, 95.
Okandas, 94.
Okoas, 95.
Okotas, 94.
Ombriens italiens, 647.
Ombro-Latins, 348.
OMOPLATE Mesures de l'— chez diverses races, 655.
OR était connu des races aryennes avant leur séparation, 345.
ORANG-OUTANG. Cerveau d'—, 607; pli de passage de Gratiolet sur un —, 607.
Orangs dagangs, 49.
Orangs sekahs, 49.
ORGE, vient d'Asie, 237.
Oromos. Voyez *Gallas*.
Osekanis. Voyez *Chekianis*.
Pamir. Plateau du — n'est pas le lieu d'origine des Aryas, 207, 241.

Paphlagoniens, 245.
Papous, 49.
Passamals, 49.
PEAU Echelle chromatique pour noter la couleur de la peau des nègres, consistant en grains de café, 255; — des nègres de Loango, 333.
Peaux-Rouges à l'île de Terre-Neuve, 65
PÉDÉRASTIE fréquente chez les Néo-Calédoniens, 606.
Pélasges, 347; les — ne sont pas les ancêtres des Hellènes, 541; — sont des Chamites, 548.
Péoniens, 242.
Perse. Existence d'hommes blonds en Perse, 406.
Persépolis. Les ruines de — montrent des dessins à forme humaine, 250.
Petit-Quevilly (Seine-Inférieure). Voûte de crâne trouvée dans les alluvions du —, 482.
PEUPLES. Définition et acception du mot —, 658.
PHALLUS japonais, 618; culte du —, 664; pierres phalliques dans les Pyrénées, 165.
PHYSIOLOGIE CÉRÉBRALE, 65.
PIÈCES ANATOMIQUES. Conservation des — par la paraffine, 18; par l'acide azotique, 21, et la glycérine, 22.
PIED des Indiens de l'Amazone, 740.
PIERRES à écuelles, 415; — de serpents ou pierres vivantes dans les Pyrénées, 169; — phalliques dans les Pyrénées, 165,
PIGEON VOYAGEUR. Migration du —, 694.
Pinnjis. Voyez *Apindjis*.
PLANTES cultivées, viennent d'Asie, avec la pierre polie et les animaux domestiques, 237.
Pologne. Tumuli de l'ancienne —, 692.
Polonais, 109.
Pontis ou *Poutis*, 33, 558.
POPULATION plus dense vers les côtes qu'à l'intérieur des terres, 58. La densité de la — est en rapport avec l'activité commerciale ou industrielle des peuples, 58.
PORC vient d'Asie, 235; disposition particulière et normale de l'estomac chez le —, 666.
POTERIE inconnue dans les temps géologiques, 635. La — était connue dès l'époque paléolithique, 358; les — trouvées à côté d'ossements fossiles, ne sont pas contemporaines, 356; la — existait à l'époque néolithique, 249; — avec ornements en forme de cordon, 521.
Poutis ou *Pontis*, 33.
PRIX GODARD. Rapport sur le —, année 1879, 373.
Pygmées de l'Afrique équatoriale, 79.
Pyrénées. Culte des pierres dans les —, 164.

RACES. Définition et acception du mot —, 65; de la notion de — en anthropologie, 657; cheveux selon les —, 41; cheveux des — jaunes, 39.
RACES ARYENNES avant leur sépa-

ration, connaissaient le cuivre, le bronze, l'or et l'argent, mais non le fer, 345.
RACES CAUCASIQUES. Sont leptorrhiniennes (nez allongé), 706.
RACES ÉTHIOPIQUES. Sont platyrrhiniennes (nez aplati), 706.
RACES MONGOLIQUES. Sont mésorrhiniennes (nez intermédiaire), 706.
RELIGION des Gaulois, 290.
RENNE. S'est éteint en France avant l'introduction de la poterie, 637.
RÉTINE. Développement de la — incomplet à l'époque d'Homère et opinion contraire, 322.
RHÉE. Est une divinité chamitique, 535; — est la divinité primitive de la métallurgie, 538.
Rio-Doce (Brésil). Inscriptions sur pierre du —, 732.
RIZ. Est la seule céréale qui soit venue de l'Inde, 193.
Rom. Nom ethnique des Tsiganes, 546.
Romains. La coutume chez les peuples latins de prendre la droite vient des —, 430.
Rottinais. Caractères physiques des —, 50.
Ruthènes, 426.
Russie. Sur les Kamennya-baby de la — méridionale et la déesse mère, 291; fouilles archéologiques en —, 526.

Sablonnière (Aisne). Sépulture franque de —, 744.
Saint-Barthélemy (Sardaigne). Grotte de —, 45.
Saint-Elye (Sardaigne). Grotte de —, 45.
Saint-Helen (près Dinan). Gisement de —, 36
Samnites, 26.
Sartes. Institution des castes chez les —, 376.
SCAPHOCÉPHALIE. Cas de —, 179 et suiv.
Scythes. Sont les ancêtres des Slaves, 246, 348; maladie des —, 73.
SEIGLE. Vient d'Asie, 237.
Seille (Vallée de la). Habitations lacustres connues sous le nom de *Briquetages de la* —, 620.
SÉMITIQUES. Les peuples — n'ont reçu le cheval domestique qu'à des époques plus ou moins tardives, 205.
SÉNILITÉ. Décoloration sénile des cheveux, 41.
SÉPULTURES sous cloches dans la région de la basse Vistule, 336; — de la Russie, 527.
Sgorrotes, 49.
Shangalla de l'Abyssinie ou *Xangilla*. (Voyez *Barya*.)
SHEITANS de la Perse, 407.
SIBYLLES. Peuvent être rattachées aux Tsiganes, 544.
SILEX taillés et emmanchés de l'époque mérovingienne, 743.
Sinties, 347.
SISI. Vêtement des femmes néocalédoniennes, 675.
Slaves, 109.
SOCIÉTÉ ANTHROPOLOGIQUE de Madrid, 63.
SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE DE PARIS. Statuts, I; règlement, V; règlement du prix Godard, XV; liste des membres de la Société, bureau de 1879, commission de publication, XVII; comité central, XLVII; liste générale des présidents, XLVIII; rapport du trésorier, 17; commission des finances et des collections, 32; bureau de l'année 1880, commission de publication de l'année 1880, 713; commission des finances et commission des collections pour 1880, 739; instructions générales pour les recherches anthropologiques, 127; souscription en faveur du monument à élever aux médecins de la marine morts de la fièvre jaune, 170, 214; banquet commémoratif du vingtième anniversaire de la —, 612.
SOCIÉTÉ D'ARCHÉOLOGIE, d'histoire et d'ethnographie de KAZAN, 110.
SOCIÉTÉ DES NATURALISTES DE KAZAN, 110.
SOCIÉTÉ ETHNOLOGIQUE AMÉRICAINE, 216.
SORCIÈRES de la Nouvelle-Calédonie se transmettent le secret de fabriquer les pots de terre, 749.
SOURDS-MUETS. Nombre des — de naissance bien moins que celui des — par suite d'accidents, 738; crâne des — de naissance, 673.
STATIONS QUATERNAIRES dans l'Eure, 402.
STATISTIQUE. Causes des erreurs des —, 738; — des décès de Bruxelles, 584.

STATURE. Influence de l'altitude sur la —, 695.
STERNOPAGE, 589.
Sumatra. Population peu dense à —, 58.
SUTURES. Cas de persistance des —, 335.
Sybillates, 30.
SYNOSTOSE prématurée de la suture sagittale, 335.
Syr-Daria, 334.
SYSTÈME DENTAIRE. Etude anthropologique du —, 128; première et deuxième dentition, 128; phases de la dentition au nombre de cinq, 153; formule dentaire, 129; époque de l'éruption des dents, 133; étude de la dent de sagesse, 135, 155; nombre de tubercules des molaires, 143; arrangement des dents, 147; usure des dents, 148; bonne ou mauvaise denture, 149; mutilations, 150; anomalies, 151; durée de l'évolution des dents extrêmement variable dans une même espèce animale et tient au régime alimentaire, 159.

Tadjicks. Trois souches de —, 227; crâne des —, 227; institution des castes chez les —, 376; indice céphalique et taille des — du Ferghanah et des — de Samarkand, 650; taille des — de la plaine, 661; cheveux des —, 661; mœurs et usage des —, 219; — des montagnes, 662.
Tagals, 49.
TAILLE probable et — moyenne, 298, 469; — des négrilles ou Pygmées de l'Afrique équatoriale, 97.
Taïpings, 559.
Tarantchis, 662.
Tartares. Photographies des types —, 588.
Tchinches, 347.
TÉRATOLOGIE. Histoire des monstres, 656; déformation congénitale du crâne et de la face, 256; microcéphalie frontale, 256; fœtus exencéphale, 467; monstre double sternopage, 589.
Terre-Neuve. Présence des Peaux-Rouges à l'île de —, 65.
TÊTE. Relations mathématiques entre les diamètres, circonférences et volumes de la tête et du crâne, 384; grosseur de la — chez les paysans, 561; — de Néo-Calédoniens, 616.
Teutons, 647.
Thraces. Etaient blonds ou roux, 246, 646.
Thyniens étaient des Thraces, 245.
Tiourouks, 377.
TOILETTE des coquettes néo-calédoniennes, 675.
Tomouri, 543.
Tonges (Malaisie), païens des montagnes de —, 51.
Tonquinois. Mensurations d'hommes et de femmes, 592.
Tourouks, 662, 377.
Trévires parlaient le celtique, 648.
Tsiganes ou leurs congénères ont importé la métallurgie chez les Indo-Européens, 346; les — pourraient être les sibylles de Dodone, 544, 545; fête des — ou *Kakkava*, fête du chaudron, 552; antique existence des — dans l'Europe orientale, 556.
Tumulus de l'Alsace, 35; — d'Apremont, 673; — de l'ancienne Pologne, 692; — de la Russie, 527.
Turkestan. Blonds du —, 189; climat du —, 192; vues du —, 664.
TYPES. Acception et définition du mot —, 659.

URNE de l'époque gauloise, 116.
Uzbegs, 377; indice céphalique et taille des — du Ferghanah et des — de Samarkand, 650; cheveux des —, 661; — sont velus, 661.

VACCINE. Connue depuis longtemps chez les Lapons, 403 (?).
Vallée de la Seille. Briquetages de la —, 635; appartiennent à l'époque marnienne ou gauloise, 638.
Vascons d'Espagne ont importé le basque, 29; des —, 30.
VASES de l'époque gauloise et de l'époque mérovingienne, 67; — de l'âge du bronze, 70; — préhistoriques, 714; forme des —, 715.
VÉDAS. La date de rédaction et celle de la transcription des — est inconnue, 447.
Vénètes. Territoire des —, 25, 26.
VÊTEMENTS des femmes néo-calédoniennes, 677.
VIE moyenne et vie normale, 468; — probable, 303, 321.
Visigoths, très nombreux dans le midi de la Gaule, 428. Les carac-

tères des — se rattachent à ceux des Francs, 428.
Volskes-Tectosages, 417.
Voutré (Mayenne). Grotte de —, 503.
VULCAIN, est un dieu hellénique, enté sur la métallurgie des Cabires, 536; mais n'est pas la divinité primitive de la métallurgie, 538.

Wandammens, 49.

YEUX. Causes de la coloration des —, 229; — multicolores des Aveyronnais, 427.
Yutacarès. Albinisme fréquent chez les —, 44.

ZEND, non aryaque est relativement récent, 446.
Zerafchane, 334.
Zingaris, 524.
ZOOTECHNIE. De la —, 5.

ERRATA

Page 30, la rédaction du *Bulletin* ne rend pas exactement la pensée de M. Henri Martin. L'auteur la rectifie dans ces termes : « Je pense que les Bretons, venus de l'Orient, ont traversé la Gaule en y laissant des tracés de leur passage, mais que le gros de leur immigration a passé le détroit et a, dans l'île de Bretagne, constitué leur organisation druidique pour de là l'introduire en Gaule par la prédication. »

35, lignes 8 et 13, *au lieu de* Fauler, *lisez :* Faudel.

156, ligne 33, *au lieu de* l'application physiologique, *lisez :* l'explication physiologique.

221, ligne 8, *au lieu de* anciens Chinois, *lisez :* immigrés de Kachgar.

223, ligne 17, *au lieu de* Ousioun, *lisez :* Ousoum.

225, ligne 26 et 27, *au lieu de* des émigrés il y a cent quarante ans de l'empire du Milieu, *lisez :* des émigrés venant peut-être de l'empire du Milieu.

461, ligne 22, *au lieu de* petit âne d'Irlande, *lisez :* petit cheval d'Irlande.

PARIS. — TYPOGRAPHIE A. HENNUYER, RUE D'ARCET, 7.

MM. de Mortillet, Leguay, Dubousset, p. 715;—Ouvrages offerts, p. 715;— Objets offerts, p. 717; — J. Bertillon. *Fréquence des maladies*, p. 720; — E. Soldi. *Bronzes Pozno et bas-reliefs de Meydoum*, p. 724; — Philippe Rey. *Inscription du Rio-Doce*, p. 732; — Lunier. *Répartition de l'épilepsie*, p. 736; — Discussion : MM. Vaisse, Sanson, Chervin, Lunier, p. 737.

Séance du 18 décembre 1879. — Nomination de Commission, p. 739; — Correspondance, p. 739; — Ouvrages offerts, p. 740; — Objets offerts, p. 740; — Millescamps. *Silex mérovingiens*, p. 743; — Foley, *Mode vital des nègres*, p. 748; — Discussion : M. Bordier, p. 756; — Broca. *Méthode des moyennes*, p. 756; — Tables et index du volume, p. 821.

AVIS.

La Société donne des instructions particulières à tous les voyageurs qui lui en font la demande et qui indiquent les contrées où ils se proposent de recueillir leurs observations.

— On trouve chez l'éditeur :

Instructions craniologiques et craniométriques. Prix. 6 francs.

Prix des feuilles et registres craniométriques lithographiés.

Douze feuilles craniométriques et douze feuilles de relevés. 3 francs.
Les deux registres brochés, contenant chacun soixante feuillets. 10 fr.

Instructions générales pour les recherches anthropologiques à faire sur le vivant. Un volume in-16 de XIV 290 pages avec 26 figures dans le texte, et deux planches dont une double en chromo-lithographie à 54 teintes. Prix. . . . 5 francs.

Feuilles d'observations complètes, 3 francs le cahier de 100 feuilles.

Feuilles d'observations abrégées, 1 fr. 50 le cahier de 100 feuilles.

Instructions sur l'anthropologie de la France, 80 pages, in-8°. Prix. . . . . 2 francs.

Instruction sur les races indigènes de l'Australie, brochure de 120 pages, in-8°. Prix. . . . . 3 francs.

Instructions sur l'anthropologie de l'Algérie, brochure de 56 pages in-8°. Prix. . . . . 2 francs.

Instructions pour le Pérou, pour le Sénégal, le Mexique, le Chili, la Sicile, le littoral de la mer Rouge, le Cambodge, le Japon, l'Asie centrale et *la Malaisie;* prix : 1 franc l'une.